2 DVDs

2 DVDs 4,99€ Brennt auch Blu-Ray!

PC WELT 12/09

PC WELT

12/09

Erstmals auf Heft-DVD

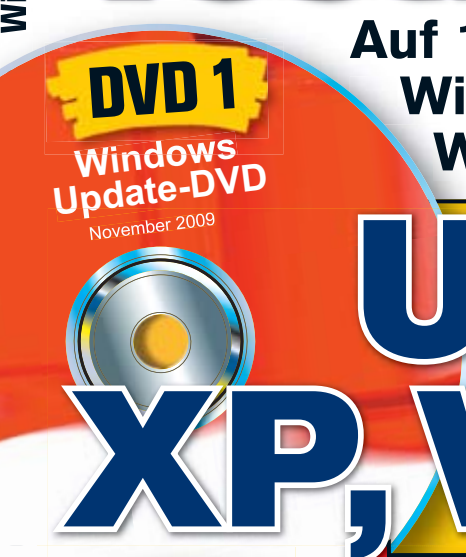
Kaufpreis ~~29,95€~~ Gratis für Sie!

Windows 7

Test: Windows 7

S. 20

Auf 10 Seiten: Alle Funktionen im Test ▪ Diese Win-7-Varianten gibt es ▪ Win7 billig kaufen ▪ Was bringen 64 Bit? ▪ Win-7-Tools auf DVD



Update-DVD XP, Vista, Win 7

S. 44

DVD 1 Service Packs, Bugfixes & Treiber

Ist Ihr PC sicher? Sofort-Check-DVD

DVD 2 Gegen Viren, Hacker & Spione S. 52

Gratis auf DVD WinOptimizer 2010

S. 32

Windows 2x schneller: Tipps im Heft

Kaufpreis ~~39,99€~~ Gratis für Sie!

WinOptimizer

IDG

Infotainment
Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme

Deutschland € 4,99 | Schweiz sfr 10,00 | Österreich € 5,75 | Belgien € 5,75 | Luxemburg € 5,75 | Niederlande € 6,35 | Italien € 6,75 | Spanien € 6,75 | Griechenland € 7,50

4 195842 804995 12

Windows 7 ist da!

Wolfgang Koser
Stellvertreter des Chefredakteurs

50 Fragen – 50 Antworten Windows 7 ist da, und das neue Betriebssystem von Microsoft scheint ein Segen für die gesamte Branche zu sein. Die Computerhändler melden nicht nur eine große Nachfrage nach der Software. Offensichtlich macht Windows 7 auch Appetit auf neue Hardware. Nach dem Motto: Jetzt, wo das neue System da ist, lege ich mir gleich einen neuen PC zu. Doch auch das Upgrade eines vorhandenen Rechners lohnt sich oft, da Windows 7 weniger Anforderungen an die Hardware stellt. Wir beantworten die 50 wichtigsten Fragen zum Wechsel aufs neue Windows – ab Seite 20.

Alle Updates für XP, Vista & Windows 7 Halten Sie Ihr System und Ihre Anwendungen aktuell! Denn keine Software ist perfekt, keine auf Dauer sicher. Wer heute etwa mit einem Original-XP von 2001 surft, läuft Gefahr, seinen PC binnen Sekunden zu verseuchen. Auch Win 7 wurde schon nachgebessert, noch bevor es auf den Markt kam. Die Windows-Update-Funktion ist gut – unser exklusives Service-Paket auf ◉ DVD ist besser: Die Tools beschaffen und archivieren alle wichtigen Updates und Treiber, installieren sie und integrieren sie in Setup-Medien. Wie's geht, lesen Sie ab Seite 44.

Check: Ist Ihr PC sicher? Virenscanner und Firewall schützen nicht vor allen Gefahren aus dem Internet. Stoppen Sie Viren, Abzocker und Spione: Unser PC-WELT Sicherheits-Check auf ◉ CD/DVD deckt sämtliche Schwachstellen Ihres PCs auf. Mit unseren Tools, Tipps und Tricks ab Seite 52 verwandeln Sie ihn in eine uneinnehmbare Festung.

Viel Spaß beim Lesen!

Wolfgang Koser

Ihre PC-WELT nach Wahl: Unser Heft finden Sie jeden Monat am Kiosk in drei Versionen – mit DVD, mit CD und ohne Datenträger

AKTUELL

6 Top-News
Windows 8 ab 2012, Amazon Kindle jetzt auch in Deutschland, PC-WELT-Test-Day 2009: Mobil arbeiten, aber sicher – und mehr

7 Top-News: Updates & Tools
Upgrade-Helfer für Windows 7, Das Ende von MS Works, Bootfähiger Win-7-Stick – und mehr

8 Top-News: Viren & Sicherheit
Firefox wird sicherer, Handel mit Viren boomt, Adobe Patch Day, Die neuesten Sicherheits-Updates, Gratis: Microsoft Security Essentials – und mehr

12 Top-News: Hardware
Netbook mit extralanger Akkulaufzeit, Externe Platte mit USB 3.0, Designer-Handy von Armani – und mehr

16 Top-News: Software
Neue Security-Suite, Defrag 2010, R-Studio 5 jetzt deutschsprachig, Schlanke Registry – und mehr

WINDOWS + SOFTWARE

20 50 Fragen zu Windows 7
Wer auf das neue System umsteigen will, hat verschiedene Möglichkeiten. Wir beantworten die 50 häufigsten Fragen zum Wechsel – und verraten, ob sich die 64-Bit-Variante lohnt

32 WinOptimizer 2010 auf CD/DVD
Windows aufräumen, tunen und optimieren – mit unserer Vollversion ist das schnell gemacht. Dazu geben wir Tipps für den optimalen Einsatz

36 Alcohol 120% 5.0 auf CD/DVD
Für exakte 1:1-Kopien Ihrer Datenträger ist die Vollversion Alcohol 120% erste Wahl. Damit laden Sie auch CD- und DVD-Images in virtuellen Laufwerken

40 Die beste Freeware

44 Alle Updates für XP, Vista & Win 7
Mit unserer exklusiven Update-DVD bekommen Sie alle Patches, Service Packs und Zusatzfunktionen für XP, Vista und Windows 7. Auch dabei: die neuesten Treiber für Ihre Hardware-Komponenten

INTERNET + SICHERHEIT

52 Sofort-Check: Ist Ihr PC sicher?
In 7 Schritten zum sicheren PC: Mit unseren Tipps und Tools auf CD/DVD prüfen Sie Ihren Rechner auf Schwachstellen und sichern ihn gegen Eindringlinge einfach ab

44

Auf DVD: Alle Updates für XP, Vista & Windows 7

Halten Sie Windows, Office & Co. stets auf dem aktuellen Stand, und vermeiden Sie Sicherheitslücken: Mit unserer exklusiven Update-DVD bekommen Sie alle Patches, Service Packs und Zusatzfunktionen für XP, Vista und Windows 7 – plus die neuesten Treiber für Ihre Hardware-Komponenten.

52

Sofort-Check: Ist Ihr PC sicher?

In 7 Schritten zum sicheren PC: Mit unseren Tipps und dem PC-WELT-Sicherheits-Check auf CD/DVD prüfen Sie Ihren Rechner auf Schwachstellen und verwandeln ihn in eine uneinnehmbare Festung. So haben Viren, Abzocker und Datenspione keine Chance, und Ihre Daten sind sicher.

Aktuelle Software auf CD/DVD

Die Highlights

- **Special: Update-DVD für XP, Vista und Windows 7**
- **Vollversion: WinOptimizer 2010**
- **Vollversion: Alcohol 120% 5.0 Blu-Ray**
- **Vollversion: O&O DiskStat Pro Edition**
- **Vollversion: Ocster Backup Pro 3.00**
- **Vollversion: G-Data Internet Security PC-WELT-Edition**
- **Vollversion für PC-WELT-Abonnenten: Disk Shower 2008**
- **E-Booklet: Win 7 – Programme und Daten absichern**

Den kompletten CD-/DVD-Inhalt finden Sie ab Seite 126
Die CD/DVD finden Sie auf Seite 3

20

50 Fragen zu Windows 7

Alles über Windows 7 auf zehn Seiten: Wer auf das neue System umsteigen will, hat verschiedene Möglichkeiten. Wir beantworten die 50 häufigsten Fragen zum Wechsel – und verraten, ob sich die 64-Bit-Variante lohnt.

66

Musik & Filme gratis im Web

Filme, Musik, Seriennummern und Telefonverbindungen gibt's im Internet kostenlos – und mit unseren Tipps und Tricks auch legal. Lesen Sie hier, wo Sie die wirklich guten Sachen finden, welche Tools Sie haben müssen und wie Sie alles herunterladen können.

Test

90

Die besten WLAN-Router

Mehr Tempo, mehr Ausstattung: Aktuelle 11n-Router funken über zwei Frequenzen und lassen sich per USB-Schnittstelle zum Netzwerkspeicher aufrüsten. Theoretisch erreichen sie eine Transferrate von bis zu 300 MBit/s. Unser Test zeigt, wie viel in der Praxis davon übrig bleibt.

INTERNET + SICHERHEIT

Optimieren Sie Ihren Virenschutz 60
Antiviren-Programme bieten sehr viele Funktionen. Doch etliche davon brauchen Sie nicht, oder sie verlangsamen das System. Lesen Sie, wie Sie die Tools effizient einsetzen

Musik + Filme gratis im Web 66
Filme, Musik, Seriennummern: Das alles gibt's im Internet kostenlos – und mit diesen Tipps auch legal. Wir zeigen, wo Sie die wirklich guten Sachen finden

Mobil im Internet mit UMTS 72
Schon für 2 Euro am Tag gehen Sie mit UMTS immer und überall online. Lesen Sie, welche Ausstattung Sie brauchen und welche Tarife es gibt

COMPUTER + ZUBEHÖR

Schritt für Schritt zum Multimedia-Mini 78
Leistungsfähig, kompakt, sparsam und leise – so muss der ideale Wohnzimmer-PC sein. Unser Workshop zeigt, wie Sie sich selbst einen Multimedia-Mini-PC zusammenbauen

So finden Sie das richtige Netbook 84
Netbooks haben sich als mobile Mail- und Surfstation etabliert, denn sie sind kompakt und unschlagbar günstig. Wir zeigen, worauf Sie beim Kauf achten müssen

Test: Die besten WLAN-Router 90

Test: Die besten Hauptplatinen 92

TESTCENTER

Test: Neue Hard- und Software 94
Die neuesten Produkte im PC-WELT-Testcenter

Die aktuellen Top-Tabellen 112

TIPPS + TRICKS

Windows & Software 115

Internet & Sicherheit 121

STANDARDS

Editorial 3
Aktuelle Software auf CD/DVD 126
Mailordermarkt 132
Impressum/Service/Inserenten 158
Umfrage/Gewinnspiel 159
Leserbriefe 160
Vorschau: PC-WELT 1/2010 162

Das plant Microsoft

Win-7-Service-Packs, Windows 8 ab 2012

Windows 7 ist bereit, XP vom Thron zu stürzen. Nachdem Vista nie zum Liebling der Anwender wurde, stellen sich viele jetzt die Frage, ob sie umsteigen sollen oder nicht – vor allem, wenn sie gerade keinen neuen PC brauchen. Zum sofortigen Griff in den Geldbeutel gibt es mehrere Alternativen. Sie könnten etwa Ihr altes System weiternutzen oder auf das erste Service Pack (SP) warten – oder gar auf Windows 8.

Windows 8: Einige Zeit hielt sich das Gerücht, Win 7 werde das letzte Windows sein. Jetzt wissen wir, dass dem nicht so ist. Windows 8 ist in Arbeit, und eine scheinbar offizielle Roadmap schätzt die Veröffentlichung des Win-7-Nachfolgers sogar auf 2012. Die ersten Diskussionen zum Thema 32, 64 oder gar 128 Bit laufen. Jon DeVaan, Chef der „Windows Core Operating System Group", sieht keinen Anlass dafür, auf eine 32-Bit-Version zu verzichten. Bei Low-End-PCs wie Netbooks gebe es kaum Bedarf für mehr als 3 GB Arbeitsspeicher, und erst da werden 64 Bit sinnvoll. Eine 128-Bit-Fassung wird bisher ausgeschlossen.

Windows 7 SP 1: Schön, schnell, sicher und vor allem fertig, diese Merkmale sollen Windows 7 ausmachen. Dennoch werden schon seit Monaten fleißig Patches über das Auto-Update veröffentlicht. Es ist davon auszugehen, dass viele davon auch in das erste Service Pack einfließen werden. Kürzlich wurde das SP 1 erstmals offiziell erwähnt - genauso wie Vistas SP 3.

XP noch bis 2014: Für Windows XP, das (noch) populärste Windows-System, entwickelt Microsoft seit August keine neuen Funktionen und keine Bugfixes mehr. Ein viertes Service Pack wird es deshalb nicht geben. Einzige Ausnahme: Noch bis April 2014 sorgt Microsoft durch Sicherheits-Updates dafür, dass XP sicher bleibt.

Fazit: Lassen Sie sich ruhig Zeit mit dem Umstieg, etwa bis zum Kauf eines neuen PCs. Für alle, die Windows 7 schon haben oder sofort wollen: Mehr über das neue System lesen Sie im Artikel ab Seite 20. **-cl**

Kindle auch bei uns

Amazon Kindle

Amazon hat den Kindle nun auch in Deutschland vorgestellt. Der handliche E-Book-Reader mit 2 GB Speicher und Platz für 1500 Bücher kostet 260 Euro (inklusive Zoll und Einfuhrsteuer). Auch hierzulande kommt das Gerät mit einer kostenlosen 3G-Internet-Anbindung, über die sich Bücher übertragen lassen. Mehr als 200.000 E-Books hält der Kindle-Store bereit, außerdem 85 Zeitungen und Zeitschriften. Auf Deutsch gibt's bislang jedoch nur *FAZ*, *Handelsblatt* und *Wirtschaftswoche*. Die Preise liegen knapp unter denen für die gedruckten Werke.

Die Bedienung überzeugte unsere Tester ebenso wie das flimmerfreie, sparsame Display. Einen ausführlichen Test finden Sie auf *www.pcwelt.de/2104998*. **-tw**

Neue Technik: Tastenlose Maus von Apple

Maus mit Gestensteuerung

Die neuartige Magic Mouse von Apple verzichtet auf Tasten und arbeitet mittels Multi-Touch-Erkennung. Die komplette Oberfläche ist berührungssensitiv, auf der Unterseite erkennt die Maus mittels Laser-Tracking, wo sie sich befindet. Zum Rechner gelangen die Daten kabellos über eine Bluetooth-Verbindung. Apple liefert die neue Maus mit jedem iMac aus. Im Handel ist sie für knapp 70 Euro erhältlich. (*www.applestore.de*).

Wann die neue Technik auch unter Windows kommt, ist unklar. Experten rechnen mit passenden Treibern erst für 2010. **-tw**

Ganz ohne Tasten: Die neue Maus aus dem Hause Apple ist Multi-Touch-fähig

PC-WELT-Test-Day 2009 in München

Mobil arbeiten – aber sicher

Wie sicher sind Daten auf Notebook und Smartphone? Beim PC-WELT-Test-Day am 25.11.2009 in München erfahren Sie, wie das ideale Sicherheitskonzept aussieht. Hersteller präsentieren sicherheitsrelevante Produkte, und ein Experte aus der Redaktion gibt nützliche Tipps. Der PC-WELT-Test-Day richtet sich an Selbständige und Freiberufler. Sie können Geräte ausprobieren oder sie sogar einige Wochen lang testen. (Teilnahme: kostenfrei, Anmeldung: *www.pcwelt.de/9b5*). **-dab**

Tools und Dienste rund um das neue System

Upgrade-Helfer für Windows 7

Anlaufstelle für Umsteiger: Das englischsprachige Windows 7 Compatibility Center informiert zu Tausenden von Hard- und Software-Produkten, ob sie zu Win 7 kompatibel sind

Zum Verkaufsstart von Windows 7 hat Microsoft die Hilfsprogramme und Dienste rund um das neue System finalisiert (siehe weitere Meldungen auf dieser Seite).

Windows 7 Compatibility Center: Es zeigt die Kompatibilität von Hard- und Software (*www.pcwelt.de/w7c*), hat aber noch einige inhaltliche Lücken. Trotzdem ist es eine nützliche Entscheidungshilfe.

Windows Upgrade Advisor 2: Das Tool analysiert mögliche Hard- und Software-Probleme. Es ist jetzt final und in deutscher Sprache erhältlich (*www.pcwelt.de/wua*).

Windows Easy Transfer: Der Upgrade-Helfer steht jetzt deutschsprachig für XP bereit (*www.pcwelt.de/wet*). Dabei ist er auch auf der Setup-DVD von Windows 7 anzutreffen. **-ha**

Office 2010 Starter löst Works ab

Das Ende von Microsoft Works

Mit Erscheinen der nächsten Office-Version 2010 Anfang oder Mitte des nächsten Jahres soll die kleine Büro-Suite MS Works sterben. Das auf vielen PC und Notebooks vorinstallierte Software-Paket wird dann ersetzt durch eine stark reduzierte Starter-Variante von MS Office 2010. Microsoft Office Starter wird im Wesentlichen aus einem abgespeckten Word 2010 und Excel 2010 bestehen. **-ha**

„Windows 7 USB/DVD Tool" von Microsoft

Bootfähiges Windows 7 auf USB-Stick

Besitzer von Netbooks ohne DVD-Laufwerk werden das „Windows 7 USB/DVD Download Tool" begrüßen (Download und Erläuterung unter *www.pcwelt.de/i2u*): Das englischsprachige, sehr einfache Hilfsprogramm macht einen USB-Stick bootfähig und kopiert alle Installationsdateien von Windows 7 auf den Stick. Die Daten müssen als ISO-Image vorliegen. **-ha**

Microsoft-Tool: Damit erstellen Sie bootfähige Windows-7-USB- oder DVD-Medien

UPDATE-TELEGRAMM

ATI Catalyst 9.10 ist das jüngste Treiberpaket für ATI-Grafikkarten. Hauptgrund für das Update ist volle Kompatibilität mit Windows 7 inklusive WHQL-Zertifizierung (Windows Hardware Quality Labs) und DirectX-11-Unterstützung *(http://game.amd.com)*.

Bitlocker To Go-Lesetool erlaubt es dem Anwender, unter Win 7 verschlüsselte USB-Datenträger (Bitlocker) auch unter Windows XP und Vista zu nutzen. Das kleine Zusatz-Tool gewährt nach Eingabe des Kennworts Lesezugriff *(www.pcwelt.de/b2g)*.

Google erweitert seine Suchmaschinen-Dienste in den USA ab sofort um eine spezialisierte Musiksuche. Für den Einbau in Google.de ist noch kein Termin bekannt.

Live ID-Anmelde-Assistent 6.5 ist die neueste Version für die Anmeldung bei Microsofts Live-Diensten. Das Update ist nur für Win 7 erforderlich, um Benutzerkonten mit der Live-ID zu verknüpfen *(www.pcwelt.de/L65)*.

Truecrypt führt mit Version 6.3 verschlüsselte Volumes ein, die bereits vor dem Log-in geladen werden. Damit lassen sich Daten oder Software vor den Autostart-Mechanismen verfügbar machen (*www.truecrypt.org*).

WinHlp32 für Windows 7 erlaubt es, ältere Hilfedateien zu nutzen. Das Installer-Paket für 32 oder 64 Bit kopiert die WinHlp32.exe ins Windows-Verzeichnis und verknüpft sie mit den HLP-Dateien (*www.pcwelt.de/hlp*).

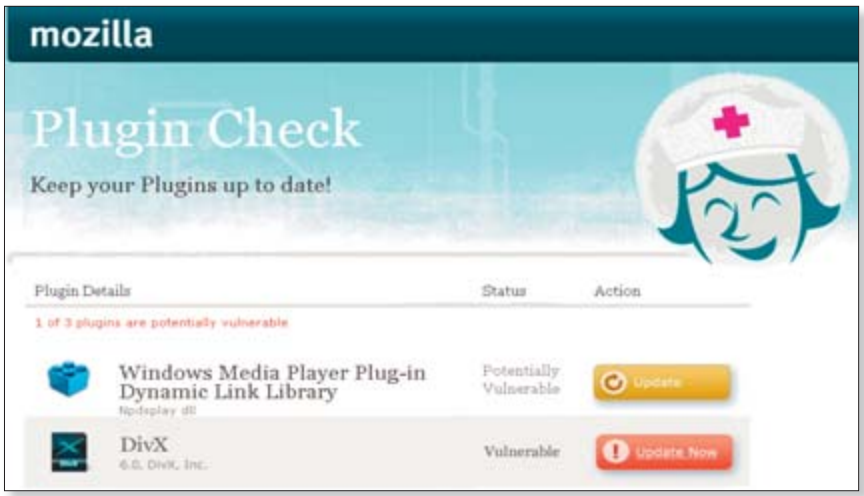
Winzip 14 überspringt die Versionsnummer 13. Der Packer ist jetzt kompatibel zu den Bibliotheken und Sprunglisten von Win 7 (*www.winzip.com*). Die neue Version ist aktuell nur in englischer Sprache verfügbar.

XP Mode und die Virtualisierungs-Software **Virtual PC** sind rechtzeitig zum Verkaufsstart von Windows 7 als finale Versionen erschienen (*www.pcwelt.de/xpm und www.pcwelt.de/vpc*). Virtual PC läuft auf jeder Win-7-Edition, XP Mode ab Professional.

Windows Vista erhält ein Update für das Windows Media Center (KB974306 oder KB974307 für 64- und 32-Bit-Architektur), das eine Reihe von Problemen behebt.

Firefox wird sicherer

So checken Sie Browser-Plug-ins



Sicherheits-Check: Der Webdienst meldet unsichere Plug-ins in Firefox und liefert Links zu Updates. Der Dienst wird künftig mehr Erweiterungen prüfen als die im Browser integrierte Update-Funktion

Mozilla hat einen neuen Webdienst freigegeben, mit dem Anwender die Aktualität von Firefox-Plug-ins überprüfen können. Der „Mozilla Plug-in Check" liefert zudem Hinweise, ob die benutzten Plug-ins bekannte Sicherheitslücken aufweisen, und bietet einen Link zur Download-Seite des jeweiligen Herstellers. Fehlerhafte Plug-ins bedeuten ein großes Sicherheitsrisiko, da Angreifer darüber Schadcode auf den PC schleusen können. Zwar besitzt der Browser Firefox bereits eine automatische Update-Prüfung, diese kontrolliert aber nur standardkonforme XPI-Plug-ins.

So funktioniert der Plug-in-Check

Der englischsprachige Webdienst unter *www.mozilla.com/en-US/plugincheck* erkennt bereits eine ganze Reihe gängiger Plug-ins, etwa die von Flash, Shockwave, Quicktime, Java, VLC Media Player oder Real Player. Ist die Erweiterung aktuell und keine Sicherheitslücke bekannt, zeigt die Web-Seite einen grünen Button mit dem Text „Up to Date" an. Bei einer nicht mehr aktuellen Version gibt es einen gelben „Update"-Button. Ist gar eine Sicherheitslücke bekannt, erscheint die rote Schaltfläche „Update now" mit einem Download-Link. Graue Buttons stehen neben Erweiterungen, die noch nicht unterstützt werden. Mozilla will in den nächsten Monaten weitere Plug-ins in die Kontrollliste aufnehmen.

Mozilla blockt Microsoft-Plug-in

Die Entwickler arbeiten bei der Liste eng mit den Plug-in-Herstellern und der Mozilla-Community zusammen. Ein Beispiel dafür ist die automatische Deaktivierung der Plug-ins „Microsoft .NET Framework Assistent" und „Windows Presentation Foundation" (WPF) im Oktober 2009. Nach Meldungen über Sicherheitslücken in Windows, die über diese Plug-ins ausgenutzt werden könnten, hat Mozilla in Abstimmung mit Microsoft beide Module auf die Blocklist gesetzt, bis es Entwarnung gab. Die Blockade wirkte sich automatisch auf alle installierten Browser aus. **-afa/-fz**

Adobe Patch Day

29 Bugs beseitigt

Patch Day ist bei Adobe alle drei Monate: Die Sicherheits-Updates vom Oktober stopfen 29 Löcher in Adobe Reader und Acrobat. Mindestens eine dieser Schwachstellen wird bereits aktiv ausgenutzt, um mit präparierten PDF-Dateien Malware einzuschleusen. Adobe liefert noch Patches für die letzten drei großen Versionen – nämlich 9.x, 8.x und 7.x. **-fz**

Adobe-Tools: Neue Versionen von Adobe Reader und Acrobat für XP und Vista (und teilweise Windows 7) unter *www.adobe.de*. Aktuell sind jeweils die Versionen 9.2, 8.1.7 sowie 7.1.4.

Keine Krise in der Schattenwirtschaft

Der Handel mit Viren boomt

Das Geschäft mit Malware und gestohlenen Daten floriert wie nie. Auf Online-Märkten für kriminelle Dienstleistungen und Schädlinge wird zum Beispiel das Botnet-Kit „Adrenalin" für 3500 US-Dollar verkauft. Schon für 100 Dollar sind Malware-Baukästen zu haben. Auch wer technisch weniger versiert ist, kann damit Viren produzieren. Außerdem loben Kriminelle Prämien für die Installation von Scareware auf den Rechnern von Internet-Nutzern aus. Scareware sind Betrugsprogramme, die das Opfer dazu bewegen sollen, Software zu kaufen. US-Amerikaner scheinen besonders anfällig dafür zu sein: Die Kriminellen zahlen unterschiedlich je nach Land, in dem die gekaperten PCs stehen. Für 1000 Installationen auf US-PCs gibt's 140 Dollar, für deutsche 30, für asiatische nur 6 Dollar. **-fz**

Handel im Untergrund: Hier bieten Kriminelle das Verseuchen von Rechnern an (Pay per Install)

MALWARE KOMPAKT

Falle für Outlook-Nutzer

In massenhaft verschickten Malware-Mails mit einem Betreff wie „A new settings file for the [Mailadresse]“ heißt es, neue Mailbox-Einstellungen für Outlook Web Access seien verfügbar. Der enthaltene Link führt zu einer Web-Seite, die dem auf Microsoft Exchange basierenden Dienst zum Verwechseln ähnelt. Sie enthält einen Download-Link für eine Datei namens „[Benutzername]-settings-file.exe“. Es ist der Schädling Zbot, der unter anderem Scareware (siehe Seite 8) installiert. **-fz**

Gute Imitation: Diese nachgeahmte Microsoft-Seite enthält einen Malware-Link

Malware-Charts: Adobe im Visier

Während der Conficker-Wurm weiterhin den ersten Rang der Malware-Charts von Kaspersky Lab behauptet, sind auf den Plätzen 4 und 14 zwei Javascript-Schädlinge der Familie Exploit.JS.Pdfka neu eingestiegen. Sie sind in PDF-Dateien enthalten und nutzen Lücken im Adobe Reader aus, um Malware einzuschleusen. Dagegen hat Adobe nun Updates geliefert (Infos auf Seite 8). **-fz**

Falsche Conficker-Warnungen

Eine Welle von Spam-Mails enthält angebliche Warnungen vor dem Conficker-Wurm. Die Mails kommen mit einem Betreff wie „Conflicker.B Infection Alert“ und einem Trojaner anbei, der Scareware installiert, etwa „Antivirus Pro 2010“. **-fz**

Falscher Alarm: Die wirkliche Gefahr dieser Mail steckt im Anhang als Trojaner

Neue AVG-Version im Schnelltest

Verbessert: AVG Internet Security 9.0

Der Antiviren-Hersteller AVG Technologies hat sein neues Komplettpaket AVG Internet Security 9.0 auf den Markt gebracht. Ein erster Test zeigt, wie die Schutz-Software mit Schädlingen zurecht kommt.

Bessere Oberfläche und mehr: Bei AVG Internet Security hat sich auch unter der Haube viel getan

Das ist neu: AVG 9.0 soll schneller sein als die Vorgängerversion, denn unter der Haube werkelt nur noch ein Scanner, der sowohl Malware als auch Ad- und Spyware findet. **Auf dem Prüfstand:** AVG 9.0 erkannte bei AV-Test in Magdeburg (*www.av-test.org*) von rund 545.000 Schädlingen recht gute 97,64 Prozent. Adware und Spyware meldete das Tool zu 94,04 Prozent. Bei der verhaltensbasierten Analyse unbekannter Malware erreichte AVG 9.0 sehr gute 80 Prozent. Bei der Beseitigung aktiver Schädlinge ging ihm nur einer durch die Lappen. Von 25 Rootkits wurden 24 erkannt. AVG Internet Security 9.0 ist für 40 Euro erhältlich. Die kostenlose, funktionsreduzierte Variante AVG Free 9.0 steht unter *http://free.avg.com* zur Verfügung (ab Windows XP). **-fz**

Schützen Sie Ihren PC vor Angriffen!

Die neuesten Sicherheits-Updates

Neue Version	Risiko Vorversion
Adobe Reader 9.2/8.1.7/7.1.4	
Chrome 3.0.195.27	
Filezilla FTP-Client 3.2.8.1	–
Firefox 3.5.4	
Foxit PDF-Reader 3.1.2.1013	–
Internet Explorer – (Update: MS09-054)	
iTunes 9.0.1	
Mac OS X Security Update 2009-005 + v10.6.1	
Miranda IM 0.8.8	–
Opera 10.0	

Neue Version	Risiko Vorversion
Pidgin IM 2.6.3	
Quicktime Player 7.6.4	
Seamonkey 2.0	
Safari 4.0	
Skype 4.1.0.179	
VLC Media Player 1.0.2	
Windows Patch Day Oktober	
Windows Live Messenger 14.0.8089	
Wireshark 1.2.2	
Xnview 1.96.5	–

– = keine Angabe = niedrig = mittel = hoch = kritisch Quelle: *wwww.pcwelt.de/c31*

Schnelltest der Finalversion

Gratis: Microsoft Security Essentials

Microsoft hat die finale Version seines kostenlosen Basisschutzprogramms Microsoft Security Essentials (MSE) bereitgestellt. Der Virenscanner kommt mit wenigen Konfigurationsoptionen aus. Auf dem Prüfstand von AV-Test in Magdeburg (*www.av-test.de*) erkannte MSE von rund 545.000 aktuellen Schädlingen sehr gute 98,44 Prozent, aber nur 90,95 Prozent der Ad- und Spyware – mittelmäßig. Aktive Malware und Rootkits entfernte es erfolgreich. Eine Verhaltensanalyse fehlt aber. Mehr Infos gibt's auf Seite 42. Download unter *www.pcwelt.de/mse*, ab Windows XP, privat: gratis. **-fz**

Asus Eee PC 1005HA-H

Netbook mit extrem langer Akkulaufzeit

Das Asus-Netbook Eee PC 1005HA-H arbeitet mit einem Lithium-Ionen-Akku mit sechs Zellen (5600 mAh). Dieser soll das Netbook für bis zu 10,5 Stunden mit Strom versorgen. Die lange Akkulaufzeit ist aber auch den besonders sparsamen Komponenten des Netbooks zuzuschreiben ist. So setzt das Asus-Modell Intels Atom-CPU N270 mit 1,6 GHz ein. Des Weiteren besitzt es 1 GB DDR2-SDRAM, eine 250-GB-SATA-Platte, eine im Chipsatz integrierte Grafiklogik und ein 10,1-Zoll-Display, das mit LED-Backlight und einer Auflösung von 1024 x 600 Pixeln arbeitet. Ein Kartenleser, eine VGA-Webcam, ein Ethernet-Anschluss, WLAN 802.11n und Bluetooth vervollständigen die Ausstattung. Das Betriebssystem ist Windows 7 Starter. **-vo**

Asus Eee PC 1005HA-H: rund 350 Euro; *www.asus.de*

Profi-Drucker von Lexmark

Schwarzweiß-Laser mit Touchscreen

Beim Lexmark T656dne lassen sich häufig genutzte Druckanwendungen als Icon auf dem 7-Zoll-Touchscreen abspeichern. Das Gerät soll bis zu 53 Seiten pro Minute ausgeben. Seine Auflösung beträgt 1200 x 1200 dpi. Zudem besitzt der Drucker eine Duplexfunktion, eine 80-GB-Festplatte für zusätzliche Software-Applikationen sowie Ethernet- und USB-Anschlüsse. **-vo**

Lexmark T656dne: rund 2000 Euro; www.lexmark.de

Cool Tool

Videobrille

Die akkubetriebene Videobrille EzGear X4 lässt sich per Videokabel an eine Videoquelle – etwa den iPod – anschließen. Sie gibt dann die Clips mit 640 x 480 Pixeln im 4:3-Format aus.

EzGear X4: rund 390 Dollar; *www.ezgear.com*

Zukunftssicher

Externe Platte mit USB 3.0

Das Freecom Hard Drive XS 3.0 besitzt eine USB-3.0-Schnittstelle, lässt sich aber auch am USB-2.0-Port betreiben. Möchten Sie die vom Hersteller angegebene Übertragungsrate von 130 MB/s nutzen, benötigen Sie eine Schnittstellenkarte, denn aktuelle Mainboards bieten derzeit nur USB-2.0-Anschlüsse. Eine USB-3.0-Steckkarte von Freecom kostet 25 bis 30 Euro, je nachdem, ob Sie die PC- oder die Notebook-Variante wählen. Um die Daten zu sichern, setzt die externe 3,5-Zoll-Platte den AES-Verschlüsselungs-Algorithmus mit 256 Bit ein. **-vo**

Freecom Hard Drive XS 3.0: rund 120 Euro für die 1-TB-Ausführung; *www.freecom.com*

Samsung B7620

Designer-Handy von Armani

Das Smartphone Samsung B7620 lässt sich wahlweise über ein 3,5-Zoll-Touchdisplay oder eine ausziehbare Tastatur bedienen. Für die Datenübertragung nutzt das

Mobiltelefon den HSDPA-Standard mit bis zu 7,2 MBit/s oder WLAN. Ferner besitzt es einen GPS-Empfänger, eine 5-Megapixel-Kamera, 8 GB Speicher, eine Bluetooth- und eine USB-Schnittstelle. Dank Push-Mail und Visitenkartenerkennung eignet sich das Smartphone auch für den Berufsalltag. **-vo**

Samsung B7620: rund 730 Euro ohne Vertrag; *www.samsung.de*

NEUE HARDWARE KOMPAKT

Stick mit USB- und E-SATA-Buchse

Der Silicon-Power-Stick E-SATA/USB SSD II hat an einem Ende eine USB-2.0-Buchse, am anderen Ende einen E-SATA-Anschluss. Seine Datenraten – bis zu 50 MB/s beim Schreiben über E-SATA – deuten darauf hin, dass der Stick einen SATA-Controller besitzt und den USB-Port über einen Bridge-Chip anbindet. Preis für die 64-GB-Ausführung: rund 140 Euro. **-vo**

www.silicon-power.com

Powerline-Adapter mit Status-Display

Die Installation des Devolo dLAN 200 AVsmart+ soll dank seines Displays besonders einfach vonstatten gehen – laut Hersteller ist dafür kein PC nötig. Die LAN-Verbindung lässt sich per Knopfdruck mit dem AES-Pro-Algorithmus verschlüsseln. Preis: rund 85 Euro für einen Adapter, etwa 160 Euro für das Starter-Kit mit zwei Adaptern. **-vo**

www.devolo.de

Tablet-PC mit Windows 7

Der Archos 9 basiert auf Intels Strom sparendem Atom-Prozessor Z519 mit 1,1 GHz. Außerdem ist der Tablet-PC mit 1 GB DDR2-SDRAM und einer 60-GB-Platte ausgestattet. Die Grafikdarstellung übernimmt der Intel-Chipsatz US15W (Poulsbo). Das 8,9-Zoll-Touchdisplay arbeitet mit 1024 x 600 Pixeln. Optional gibt's den Archos 9 in zwei Sonder-Editionen mit HSPDA oder DVB-T. Preis: rund 500 Euro. **-vo**

wwww.archos.com

Profi-DSLR von Nikon

Einen neu entwickelten CMOS-Sensor mit 12 Megapixeln setzt die digitale Spiegelreflexkamera D3S für Profis ein. Damit sollen Lichtempfindlichkeiten bis ISO 102.400 möglich sein. Die DSLR verwendet das Nikon-F-Bajonett mit einem 1,5fachen Crop-Faktor. Preis: rund 5000 Euro. **-vo**

wwww.nikon.de

Mini-Bilderrahmen am Schlüsselbund

Nur 37 Gramm soll der Jobo Keyframe bei einer Größe von 1,5 Zoll wiegen. Der Mini-Bilderrahmen bietet Platz für etwa 60 Bilder, die er mit 128 x 128 Pixeln wiedergibt. Das Gerät ist in schwarz, rot oder pink erhältlich. Preis: rund 16 Euro. **-vo**

www.jobo.com

Mit 23-Zoll-Touchdisplay

All-in-One-PC von Acer

Beim Acer Aspire Z5610 sind alle Komponenten hinter dem 23 Zoll großen Touchdisplay versteckt. Dieses arbeitet mit 1920 x 1080 Pixeln im 16:9-Format. Der All-in-One-PC ist mit Doppel- oder Vierkern-CPU von Intel erhältlich. In der Luxus-Ausführung bietet er 8 GB DDR3-SDRAM, eine SATA-Festplatte mit 1,5 TB sowie eine SSD mit 128 MB, den Grafikchip ATI HD4570, einen DVD-Kombibrenner, einen Kartenleser und einen DVB-T-Tuner. An Schnittstellen gibt's LAN, WLAN 802.11n, Bluetooth, E-SATA und USB 2.0. **-vo**

Acer Aspire Z5610: je nach Konfiguration ab 1000 Euro; *www.acer.de*

Zeigt den freien Speicherplatz an

Verbatim-Festplatte mit Display

Die Verbatim-Festplatte InSight HDD sagt Ihnen immer, wie viel freier Speicherplatz noch zur Verfügung steht. Denn die externe 2,5-Zoll-Festplatte in Klavierlack-Optik besitzt ein kleines Display an der Gehäusevorderseite, das mit 32 x 128 Pixeln den aktuellen „Füllstand" und die Plattenbezeichnung anzeigt – sogar, wenn das Laufwerk nicht mehr am PC angeschlossen ist. Möglich macht dies die so genannte cholesterische Flüssigkristall-Technik, in der das Display gefertigt ist. Sie sorgt dafür, dass die Anzeige auch dann nicht verschwindet, wenn das Display keinen Strom mehr bekommt. Im Lieferumfang enthalten ist die Backup-Software Nero BackItUp Essentials, die eine Datenverschlüsselung mit Passwortschutz bietet. **-vo**

Verbatim InSight HDD: rund 115 Euro für die 500-GB-Ausführung; *www.verbatim.de*

HIS-Modelle mit neuen ATI-Grafikchips

Günstige Grafikkarten für DirectX 11

Die HIS 5770 und 5750 basieren auf den gleichnamigen ATI-Radeon-Grafikchips (GPU). Bei der HIS 5770 ist die GPU mit 850 MHz getaktet, der 1 GB große GDDR5-Speicher mit 2400 MHz. Bei der HIS 5750 arbeitet die GPU mit 700 MHz, der GDDR5-Speicher (ebenfalls 1 GB) mit 2300 MHz. Die Speicheranbindung beträgt jeweils 128 Bit. Die 16x-PCIe-Karten unterstützen die ATI-Technik Eyefinity, mit der sich bis zu drei Displays ansprechen lassen. Außerdem dabei: DVI-Anschluss, DisplayPort und HDMI-Schnittstelle. **-vo**

HIS 5770: rund 150 Euro, **HIS 5750:** etwa 125 Euro; *www.his-technology.de*

Mit Festplatten-Verschlüsselung

Neue Security-Suite

Extreme Security Suite 2010 nennt sich das neue Sicherheitspaket von Zone Alarm und soll Browser-Angriffe abwehren und vor Identitätsdiebstahl schützen. Neu ist die Möglichkeit, den gesamten Inhalt der Festplatte zu verschlüsseln. Die Funktion ist im Hintergrund aktiv und schützt alle bestehenden, neuen oder geänderten Daten. Extreme Security Suite bewahrt vor Phishing, sichert WLAN-Nutzung und analysiert beispielsweise automatisch alle Programme, die der Anwender aus dem Web herunterladen möchte. Eine einheitliche Antiviren-/Antispyware-Engine soll Scans jetzt erheblich schneller durchführen als in den Vorversionen. **-bg**

Extreme Security-Suite 2010: 49,95 Euro; für Windows XP, Vista und 7; *www.zonealarm.com*

Startbildschirm: Auf einen Blick ist erkennbar, ob die verschiedenen Sicherheitsmodule der Suite aktiviert sind und funktionieren

Defrag 2010

Gut aufgeräumt

Mit einer gut gepflegten Festplatte leistet ein PC deutlich mehr. Eine regelmäßige Defragmentierung kann für gut ausgelastete Festplatten daher sinnvoll sein. Defrag 2010 übernimmt diese Aufgabe entweder automatisch oder nach Vorgaben des Anwenders. Es kann Wartungspläne anlegen mit Angaben zur Defragmentierungsmethode sowie mit Datum und Uhrzeit. Defrag 2010 sortiert die Daten und legt sie in drei Zonen ab – häufig genutzte kommen an den Anfang des Datenträgers, weniger benötigte in Zone 2. Dateien, die viel Platz brauchen, aber selten genutzt werden – etwa Zip-Archive oder Datenbanken – verlagert es in die dritte Zone. Mit diesem System muss die Festplatte danach nicht mehr so häufig sortiert werden. Das Tool unterstützt auch USB-Sticks und Flash-Speicherkarten. **-bg**

Defrag 2010: 29,99 Euro (für zwei Lizenzen); für Windows XP, Vista und 7; *www.zonelink.de*

Registry Booster mit neuen Funktionen

Cleaning-Tool für die Registry

Ungültige Einträge in der Registrierungsdatei soll der Registry Booster von Uniblue zuverlässig entfernen. Version 2010, erstmals in deutscher Sprache erhältlich, arbeitet mit einer schnelleren und gründlicheren Scan-Engine. Verbessert wurde laut Anbieter die Bedienerführung. Für den Nutzer soll jetzt leichter erkennbar sein, welche Bereiche der Registry fehlerhaft sind. Neu ist die Funktion „Damage Level“: Sie zeigt Uniblues Einschätzung darüber an, wie die aufgespürten Registry-Fehler Stabilität und Leistung des Rechners beeinträchtigen können. Version 2010 belegt weniger Speicherplatz als die Vorversion und unterstützt 32- und 64-Bit-Systeme. Ein Test dieser Software steht demnächst unter *www.pcwelt.de/sw.test*. **-bg**

Übersichtlich: Der Nutzer sieht sofort, welche Bereiche der Registrierungsdatei von Booster untersucht werden

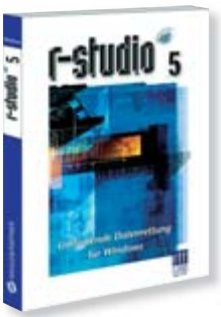
Registry Booster 2010: 24,95 Euro; für Windows XP, Vista und 7; *www.pcwelt.de/baa*

Datenrettung

R-Studio 5

Erstmals deutschsprachig ist mit Version 5 das Tool R-Studio Datenrettung erhältlich. Die Software unterstützt die Dateisysteme FAT, NTFS und UFS, das neue exFAT für Flash-Speicher sowie Ext4 für Linux, alle gängigen Speichermedien und RAID 6. Die Datenrettung kann auch nach dem Formatieren eines Mediums oder nach Virenbefall erfolgen und soll dank verbesserter Dateianalyse auch bei defekten oder gelöschten MFT-Einträgen funktionieren. **-bg**

R-Studio Datenrettung 5: 79,95 Euro; für Windows XP, Vista und 7; *www.haage-partner.de*

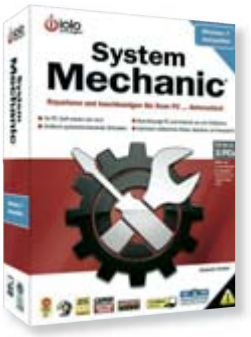


Verbesserte Datei-Analyse: Die Chancen auf Wiederherstellung sind jetzt höher

PC-Tuning mit System Mechanic

Von Woche zu Woche besser

Je länger Sie System Mechanic 9 nutzen, desto besser soll es werden. Dafür sorgen laut Anbieter die Tune Up Definitions. Gemeint sind damit wöchentliche Updates der Optimierungsregeln. System Mechanic basiert auf einer wachsenden Datenbank von derzeit rund 10.000 Optimierungsdefinitionen, die von Woche zu Woche erweitert werden. Neben vielen neuen Funktionen und zig Verbesserungen konnte die Geschwindigkeit für Systemscans, Säuberungen und Reparaturen erhöht werden. Hintergrundanwendungen lassen sich vorübergehend deaktivieren, um mehr Rechenleistung für andere Programme zu haben. Die Software unterstützt 32- und 64-Bit-Systeme. Ein Test der Software steht demnächst unter *www.pcwelt.de/swtest*. **-bg**



System Mechanic 9: 39,99 Euro; für XP, Vista und Windows 7; *www.globell.com*

Paragon Utilities

Umstieg auf Win 7

Die Tool-Sammlung von Paragon unterstützt den Umstieg von Vista und insbesondere von XP auf Windows 7. Neben Boot Manager und Partition Manager gibt es eine Option zum Einrichten einer neuen Windows-7-Partition und die Komplettsicherung des bestehenden Systems. Interessant für Käufer ab Win 7 Professional: Paragon bietet die Virtualisierung des alten Systems als Vmware-Image oder als Microsoft-VHD. Damit können Sie das frühere System nach der Installation von Windows 7 als virtuelles Gastsystem laden. **-ha**

Paragon System Upgrade Utilities 2010: 24,95 Euro, für XP, Vista und Win 7; *www.paragon-software.com*

Corel Painter 11: Atelier am PC

Anspruchsvolle Malerei

Traditionelle Malerei am Bildschirm wird mit Corel Painter 11 möglich. Das Programm, das mit 40 neuen und verbesserten Funktionen aufwartet, bietet dafür umfangreiche Bibliotheken mit Papierstrukturen, Verläufen, Strahlen, Mustern, Fotosammlungen und Malwerkzeugen, die erstaunlich wirklichkeitsgetreu arbeiten. So wird beispielsweise je nach Geschwindigkeit eines Federstrichs mehr oder weniger Farbe aufgetragen, und die Neigungswinkel von Bleistiften und Kreiden entscheiden über Schattierungen. Verbessert wurden unter anderem die Auswahlwerkzeuge, die Mischpalette und die Unterstützung von Adobe Photoshop. Laut Anbieter läuft Version 11 schneller als jede Vorgängerversion und soll auch dadurch eine realistische Malsituation entstehen lassen. **-bg**

Painter 11: Über 40 neue Funktionen und viele Verbesserungen

Corel Painter 11: 415 Euro; für Windows XP und Vista; *www.corel.com*

Shredder Pro

Sicheres Löschen

Fünf sichere Löschmethoden beherrschen die Simon Tools Shredder Pro, um Daten unwiderruflich zu vernichten. Nach Bedarf werden Dateien, Ordner, Laufwerke oder ganze Partitionen gelöscht. Einzelne Dateien sollen sich auch per Kontextmenü im Win-Explorer restlos entfernen lassen. Das Tool arbeitet automatisch oder zeitgesteuert und legt Löschprotokolle an. **-bg**

Simon Tools Shredder Pro: 19,99 Euro; für XP, Vista und Win 7; *www.my-sad.com*

Soft-Xpansion bringt neue PDF-Tools

Vielseitige Produktfamilie

Acht PDF-Programme mit unterschiedlichem Leistungsumfang will Soft Xpansion bis Ende 2009 vorstellen. Vier Produkte sind bereits erhältlich. Perfect PDF 5 Premium (89,99 Euro) kann am meisten. Es erstellt PDF-Dokumente und übernimmt dabei Meta-Informationen wie Links, Formularfelder und Kommentare, und es bietet umfassende Möglichkeiten zum Bearbeiten von PDFs bis hin zum Abspeichern. Perfect PDF 5 (59,99 Euro) ist ähnlich leistungsfähig, übernimmt aber keine Meta-Informationen. Um PDFs zu bearbeiten und neue zu erstellen, genügt der Perfect PDF 5 Editor (Euro 49,99). Word to PDF (9,99 Euro) erstellt PDFs aus Word-Dateien. Zum Jahresende angekündigt sind die Programme Excel to PDF, Web to PDF, Office to PDF Premium und Perfect PDF 5 Converter. Alle Tools unterstützen 32- und 64-Bit-Systeme. **-bg**

Perfect PDF 5: 9,99 bis 89,99 Euro; für XP, Vista und Windows 7; *www.soft-xpansion.de*

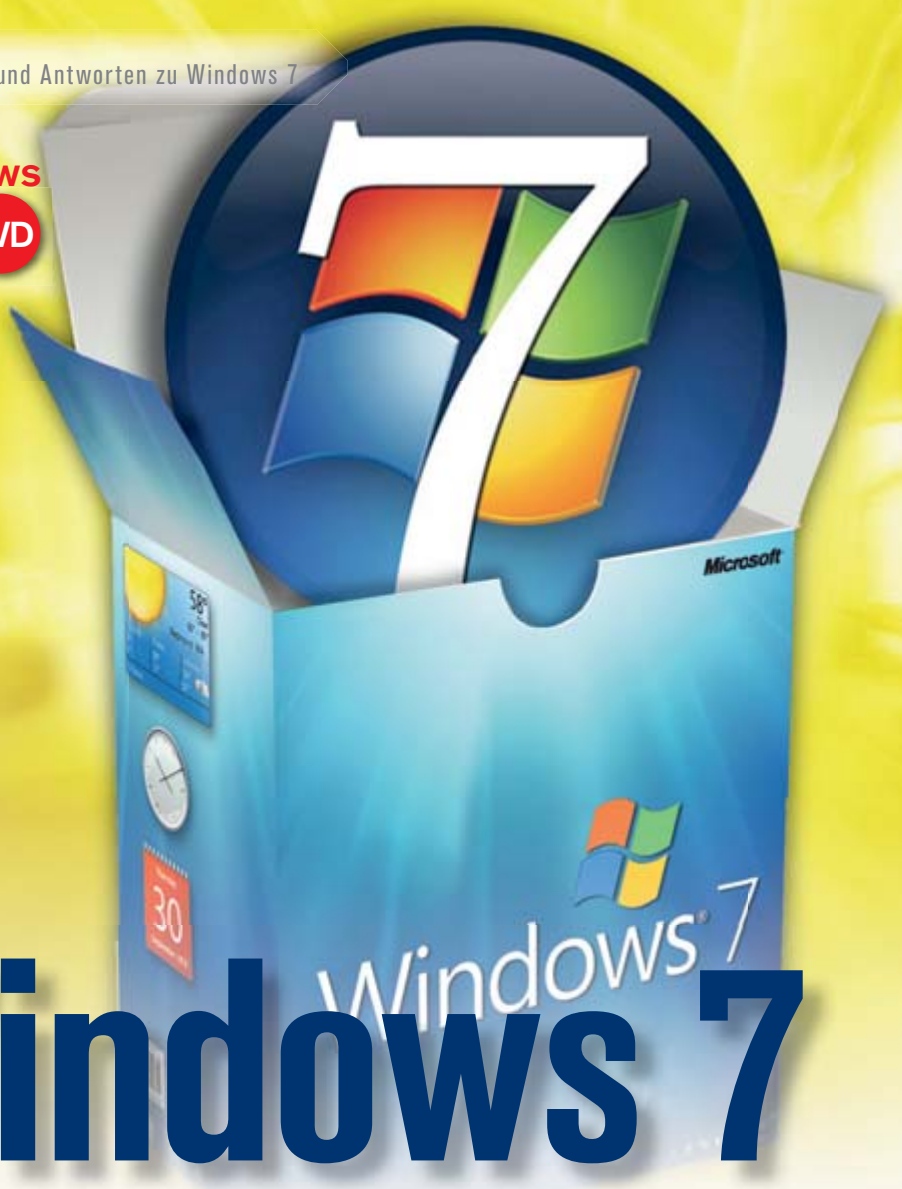
Sprachtrainer

Englisch mobil

Auf einem USB-Stick kommt das Sprachlernprogramm Business English, das sich an Einsteiger mit Vorkenntnissen und Fortgeschrittene richtet. Zum Kurs gehören Vokabeltraining, Kommunikationstrainer und ein Office Wörterbuch Pro. Es muss nichts installiert werden, das Programm läuft direkt vom Speicherstick. **-bg**

USB Sprachtrainer Business English: 99,99 Euro; für XP, Vista und Windows 7; *www.digitalpublishing.de*

Alles über das neue Windows
Umstiegs-Tools auf CD DVD



50 Fragen zu Windows 7

Neue PCs, Notebooks und Netbooks kommen jetzt mit Windows 7. Wer seinen alten Rechner umstellen will, hat mehrere Möglichkeiten. Wir beantworten 50 häufige Fragen zum Wechsel aufs neue System – und verraten, ob sich die 64-Bit-Variante lohnt.

Von **Hermann Apfelböck** und **Christian Löbering**

Windows 7 ist da, und die Entscheidung fällt schwer: Sollen Sie umsteigen? Welche Edition passt am besten? Auf welche Komponenten können Sie keinesfalls verzichten? Ist die 32-Bit-Architektur vernünftig, oder sollen es schon 64 Bit sein?

Jede Menge Fragen – und die richtigen Antworten sind mitunter nicht einfach: Es geht nicht nur ums Geld, sondern auch um technische Folgen. So ist etwa der Schritt zu 64 Bit für unerfahrene Anwender (noch) nicht uneingeschränkt zu empfehlen. Und ein Wechsel von XP auf Windows 7 erfordert strategisches Vorgehen, damit Sie nicht ganz von vorne beginnen müssen.

Und wussten Sie, dass das neue System auf günstigen Netbooks eventuell Aero-Funktionen vermissen lässt? Hier finden Sie Antworten auf alle wesentlichen Fragen zu Kauf und Umstieg.

HIER LESEN SIE ...

- **ob** Sie sich für die 32-Bit- oder für die 64-Bit-Variante entscheiden sollten
- **wie** sich die vier relevanten Windows-7-Editionen voneinander unterscheiden
- **wie** Sie an die günstigste Edition von Windows 7 kommen
- **welche** Funktionen für eine Kaufentscheidung am wichtigsten sind
- **was** Sie als XP- oder Vista-Anwender beim Umstieg jeweils beachten müssen

1 Kauf: Wie unterscheiden sich die Windows-7-Varianten?

Die Editionen unterscheiden sich in zahlreichen Details. Bedeutsam für den europäischen Markt sind vor allem die folgenden Ausgaben:

Starter = schlanke Netbook-Edition. Sie ist nicht mehr, wie einmal geplant, auf drei Anwendungen limitiert.

Home Premium = Starter Edition + Aero-Funktionen + Media Center + Multitouch + Zubehör/Spiele + Heimnetzgruppenerstellung.

Professional = Home Premium + EFS-Verschlüsselung + Virtualisierung (XP-Mode) + Offline-Dateien + Remote Desktop Host + Domänenbeitritt.

ÜBERBLICK über Windows 7

INHALT	SEITE
Kauf	20
Umstieg	22
Hardware	24
Kompatibilität	24
Sicherheit	27
Netzwerk	27
Funktionen	28
Zubehör	28
64 Bit: Lohnt sich das wirklich?	22
Win 7 im Test: 32 versus 64 Bit	24
Umzugs-Tools und ihre Reichweite	26
Gratis-Tools für den Windows-7-Umstieg	21

Ultimate/Enterprise = Professional + Bitlocker-Verschlüsselung + Mehrsprachigkeit + spezielle Firmennetzkomponenten + VHD-Boot.

Ultimate und Enterprise sind technisch vergleichbar, unterscheiden sich aber im Lizenzmodell: Ultimate gibt es als Einzellizenz für Endanwender, Enterprise nur über Volumen-Lizenzen für Firmen.

2 Kauf: Genügt mir die Home-Premium-Edition wirklich?

Home Premium ist die Standard-Edition für den Endkunden. Es bietet unter Windows 7 mehr als unter Vista: Mit den Schattenkopien und der PC-Komplettsicherung hat Microsoft die Home-Edition in puncto Datensicherheit deutlich aufgewertet. Was Sie im privaten Umfeld, also außerhalb eines Firmennetzes, vermissen könnten, sind die Verschlüsselungskomponenten Bitlocker und EFS sowie der Remote Desktop Host (die zugreifende Client-Komponente ist in Home Premium enthalten). Wenn Sie sich darüber hinaus für die Windows-eigene Virtualisierung und für volle VHD-Unterstützung interessieren, reicht Home Premium nicht aus. Allerdings gibt es für alle genannten Komponenten kostenlose Alternativen.

3 Kauf: Kann ich von Home Premium etwa auf Pro aufrüsten?

Ja – über das Anytime Upgrade. Windows 7 kopiert bei der Installation stets alle Systemdateien auf die Festplatte. Somit stimmt etwa ein Home Premium binär mit der Ultimate-Version überein. Die Unterschiede der Editionen steuert der Produktschlüssel. Microsofts Motiv für diese Technik war nicht zuletzt das Anytime Upgrade. Es ermöglicht Benutzern kleiner Windows-7-Editionen mit wenigen Klicks den Umstieg auf eine größere. Sie müssen nur den Schlüssel für die größere kaufen und den bestehenden durch den neuen ersetzen. Dieser definiert die neue Version und schaltet die neuen Funktionen frei. Der Aufstieg ist aber teuer – von Home Premium auf Ultimate kostet er etwa 175 Euro.

4 Kauf: Welche Win-7-Edition werden Netbooks mitbringen?

Vorsicht: Wenn Sie ein Netbook mit Windows 7 kaufen, erhalten Sie oft nur die Windows-7-Starter-Edition. Diese billigste Ausgabe (siehe Punkt 1) verwenden Netbook-Hersteller gern, um Lizenzkosten zu sparen. Die Geräte dürfen dann aber laut Microsoft bestimmte Hardware-Limits nicht überschreiten: 1 GB RAM, 2 GHz-Einkern-CPU, 64 GB SSD (Solid State Disk) oder 250 GB normale Festplatte, 10,2 Zoll Bildschirmdiagonale. Auf allen besser ausgestatteten Netbooks will Microsoft das teurere Home Premium verkaufen. Die Starter-Edition bietet keine Aero-Funktionen und es fehlen neben dem Media Center auch diverse Anpassungsmöglichkeiten.

5 Kauf: Wie bekomme ich günstig eine Win-7-Einzellizenz?

Der im deutschsprachigen Raum preiswerteste Weg zu Windows 7 sind die System-Builder-Versionen (SB, OEM). SBs sind Vollversionen ohne Handbuch und ohne Installations-Support. Sie enthalten nur eine DVD, entweder 32 Bit oder 64 Bit. SBs sind eigentlich für Händler bestimmt, die sie mit Hardware verkaufen oder vorinstallieren. Die Preise betragen mit circa 80 Euro für Home Premium, 115 für Professional und 140 für Ultimate kaum die Hälfte der Retail-Editionen.

6 Kauf: Wie komme ich günstig an mehrere Win-7-Lizenzen?

Falls Sie zwei oder drei Lizenzen für zu Hause brauchen, können Sie zum Family-Pack greifen. Das 3er-Pack für 150 Euro enthält drei Home-Premium-Lizenzen. Das Kontingent ist begrenzt. Wieviele in den Handel gelangen, ist noch unklar.

Kleine Betriebe, Schulen und Behörden sollten Volumenlizenzen wählen: Das günstigste Angebot der „Microsoft Open License“ beginnt schon bei 5 Lizenzen. Schulen und Behörden zahlen dabei etwa 78 Euro für Windows 7 Professional, normale Betriebe etwa 118 Euro. ›

Heimnetzgruppen für alle: Jede Windows-7-Variante, auch Starter, kann einer Gruppe beitreten. Zum Erstellen reicht Home Premium (Punkt 1)

CD DVD GRATIS-TOOLS Alles für den Windows-7-Umstieg

Software	Funktion	Download	Seite
Microsoft Security Essentials	Virenschutz	*www.pcwelt.de/se9*	27
pcwCPU_32_64	CPU-Check	*www.pcwelt-praxis.de*	24
pcwUpgradeWin 1.1	Upgrade-Tool	*www.pcwelt-praxis.de*	23
Truecrypt 6.1	Verschlüsselung	*www.truecrypt.org*	27
Vistalizator	Sprachumstellung	*www.froggie.sk/*	29
Windows Live Essentials	Zubehör-Suite	*http://download.live.com/*	30
Windows 7 Firewall Control	Firewall-Konfiguration	*www.sphinx-soft.com*	27
Windows 7 Upgrade Advisor	Hardware-Check	*www.pcwelt.de/7ua*	22

auf CD auf DVD

7 Kauf: Darf man das Family Pack auch mehrmals kaufen?

Ja, es gibt hier keine Einschränkung – so lange der Vorrat reicht.

8 Kauf: Gilt eine Windows-7-Lizenz für 32 und 64 Bit?

Ja, Sie können mit Ihrem Lizenzschlüssel wahlweise die 32- oder die 64-Bit-Variante der entsprechenden Windows-7-Version installieren. Bei den normalen Kaufpackungen liegen standardmäßig beide Datenträger bei. Systembuilder-Käufer müssen sich hingegen entscheiden, welche Version sie möchten, denn hier ist nur der Datenträger für eine der beiden Varianten enthalten. Das hat ausschließlich Kostengründe, keine lizenzrechtlichen. Gegen eine Pauschale können Sie bei Microsoft den anderen Datenträger nachbestellen.

9 Kauf: Bekommen Studenten Windows 7 geschenkt?

Ja. Die meisten Hochschulen sind dem MSDNAA-Programm angeschlossen (Microsoft Developer Network Academic Alliance). Über MSDNAA erhalten Studenten ein Windows 7 Professional kostenlos (32 und 64 Bit). Die Lizenz bleibt erhalten, wenn das Studium beendet ist.

Sonderregelung in Deutschland: Auch Endkunden können die wesentlich günstigeren System-Builder-Versionen – SB oder auch OEM genannt – erwerben (hier die Preise von Amazon) (Punkt 5)

10 Kauf: Wie lange läuft die kostenlose Testversion noch?

Der Release Candidate lässt sich noch bis zum 1. März 2010 uneingeschränkt nutzen. Danach startet das System alle zwei Stunden automatisch neu. Nach weiteren drei Monaten – am 1. Juni 2010 – läuft der Release Candidate endgültig ab.

11 Umstieg: Wie prüfe ich, ob meine Hardware genügt?

Windows 7 ist nicht anspruchsvoll. Für Aero benötigen Sie neben einer 1-GHz-CPU und 1 oder 2 GB RAM (32 Bit oder 64 Bit) eine DirectX-9-kompatible Grafikkarte. Sie können sich die Tauglichkeit Ihres PCs vom **Windows 7 Upgrade Advisor** (auf CD/DVD) bestätigen lassen. Das Microsoft-Tool informiert Sie auch über eventuelle Treiberprobleme mit älterer Hardware.

12 Umstieg: Kann man von XP auf Windows 7 upgraden?

Nein, ein Inplace-Upgrade – also das vollautomatische Upgrade während des Setups – ist von XP auf Windows 7 nicht möglich. Lizenzrechtlich gesehen dürfen Sie als XP- oder Windows-2000-Nutzer aber durchaus zur günstigeren Update-Version greifen.

64-BIT-WINDOWS Lohnt sich diese Architektur wirklich?

32-Bit-Systeme sind bald Vergangenheit. Jetzt, wo 4 GB RAM Standard werden, ist die Grenze der 32-Bit-Architektur überschritten. Viele Hersteller bieten neue Notebooks und PCs nur noch mit 64-Bit-Windows an. Wenn Sie das Betriebssystem selbst installieren, haben Sie die Wahl. Denn 64 Bit hat Vorteile, aber auch (noch) Nachteile.

64 Bit: Das sind die Vorteile

1. Keine Grenze beim Arbeitsspeicher: Ein 64-Bit-System ist zukunftssicher – theoretisch adressiert es 2 hoch 64 Byte. Windows 7 Home Premium kann bis zu 16 GB RAM nutzen, die Version Professional, Ultimate oder Enterprise bis zu 192 GB RAM. Damit fällt die 4-GB-Grenze der 32-Bit-Systeme. Real nimmt ein 32 Bit-Windows sogar nur 3 bis 3,5 GB RAM zur Kenntnis – ein 64-Bit-Windows 7 ist also sinnvoll auf einem PC mit 4 GB RAM oder mehr – oder wenn so ein Ausbau geplant ist.

2. Höheres Tempo: Ein Win 7 64 Bit ist aufgrund der größeren Datenblöcke theoretisch schneller als die 32-Bit-Ausführung. Die Leistungsvorteile werden sich erst zeigen, wenn neben dem System auch die Anwendungen überwiegend als 64-Bit-Software vorliegen.

3. Mehr Sicherheit: Windows 7 mit 64 Bit akzeptiert ausschließlich signierte 64-Bit-Treiber, verzichtet auf das alte 16-Bit-Subsystem (DOS) und bietet per Patchguard-Kernelschutz und Hardware-gestützter DEP (Data Execution Prevention) zusätzliche Sicherheit.

64 Bit: Das sind die Nachteile

1. Neue Treiber nötig: Für die komplette Hardware sind 64 Bit-Treiber notwendig – vor allem bei älterer Hardware keine Selbstverständlichkeit. Die zusätzliche Hürde der Signierungspflicht kann notfalls durch eine Startoption umgangen werden.

2. Nicht ganz abwärtskompatibel: Das 64-Bit-Windows hat zwar ein Subsystem für 32-Bit-Software, das garantiert aber keine komplette Abwärtskompatibilität: Eventuelle Probleme mit einigen Spielen und systemnahen Programmen wie Sicherheitssuiten sind nicht auszuschließen.

3. Mehr Speicher erforderlich: Bei der 64-Bit-Version von Windows 7 empfiehlt Microsoft mindestens 2 GB (bei 32 Bit nur 1 GB).

4. Bequemes Upgrade nur von 64 Bit: Ein Inplace-Upgrade auf Windows 7 64 Bit funktioniert nur von einem 64-Bit-Vista aus.

5. DOS können Sie vergessen: Alte DOS-Programme sind nach dem Wegfall des 16-Bit-Subsystems nicht mehr lauffähig.

13 Umstieg: Wie vereinfache ich das Upgrade von XP aus?

Verwenden Sie dazu das Tool Easy Transfer von der Windows-7-DVD. Sie finden es unter \Support\Migwiz, die ausführbare Datei heißt Migwiz.exe. Unter XP gestartet nimmt Easy Transfer automatisch an, dass es sich auf dem Quellcomputer befindet. Die Auswahl der zu sichernden Daten können Sie einsehen und gegebenenfalls erweitern. Nach der Installation von Windows 7 integrieren Sie die Easy-Transfer-Datei (mit der Endung .MIG) per Doppelklick in das neue System. Easy Transfer berücksichtigt Dokumente und Einstellungen, aber keine Programme.

Programme umziehen mit USMT: Sie können zusätzlich Microsofts User State Migration Tool (USMT) nutzen. Es überträgt 40 populäre Anwendungen (theoretisch ist es erweiterbar). Dabei installieren Sie Windows 7 über das bestehende XP auf dieselbe Partition. Das alte System samt Profilen, eigenen Dateien und Programme-Ordner wird automatisch unter Windows.old gesichert. Nach der Installation von Windows 7 können Sie Dateien und Einstellungen mit dem USMT per Hardlink-Migration zurückschreiben. Das Umzugs-Tool **pcwUpgradeWin 1.1** (auf ◉ CD/DVD) vereinfacht diesen Vorgang. Weitere Details lesen Sie im Beitrag „Windows 7: Was Microsoft verschweigt“ der PC-WELT 11/2009 ab Seite 18. Zwei weitere, aber kostenpflichtige Tools stellen wir im Kasten auf Seite 26 vor.

14 Umstieg: Kann ich von Vista direkt auf Win 7 umsteigen?

Ja – ausgehend von Vista ist ein Inplace-Upgrade möglich, allerdings nicht mit beliebigen Versionen. Allgemein gilt: Sie können nur auf eine gleich- oder höherwertige Edition upgraden. Folglich gelingt das Inplace-Upgrade von Vista Home Basic oder Home Premium auf Windows 7 Home Premium oder auf Ultimate. Von Vista Business können Sie auf Windows 7 Professional umsteigen und von Vista Ultimate eben nur auf Windows 7 Ultimate.

15 Umstieg: Ist das Upgrade von Vista auf Win 7 anzuraten?

Das Inplace-Upgrade von Vista auf Windows 7 ist zwar vorgesehen, aber technisch immer problematischer als ein Clean Install: Es kann den PC einen ganzen Tag beschäftigen und ist nicht in jedem Fall erfolgreich. Tester berichten vom gelegentlichen Einfrieren des Setups. Zudem übernehmen Sie eventuelle Altlasten auf das nagelneue System. Wer auf einem wirklich sauberen System starten will, installiert besser komplett neu und nutzt dabei Microsofts Umzugshelfer (Punkt 13).

16 Umstieg: Wie entferne ich Einträge aus dem Bootmenü

Wenn das Bootmenü nach der Installation von Windows 7 unnötige Einträge enthält (Windows 7 Beta, RC), dann können Sie diese mit Msconfig.exe löschen. Auf der Registerkarte „Start“ finden Sie die Systeme und den „Löschen“-Button.

17 Umstieg: Was brauche ich für das Anytime-Upgrade?

Das Anytime Upgrade unter Windows 7 erfordert nur den Kauf des neuen Produktschlüssels online und das Eingeben dieses Schlüssels in den Systemeigenschaften („Product Key ändern“). Die Setup-DVD ist dabei nicht erforderlich. ›

Anzeige

18 Hardware: Wo steht, ob meine CPU 64-Bit-fähig ist?

Vista und Windows 7 zeigen via „Systemsteuerung, Leistungsinformationen und -tools“ unter „Detaillierte Leistungs- und Systeminformationen ...“ eine 64-Bit-fähige CPU an. Auch unter Windows XP nutzbar ist das VB-Script **pcwCPU_32_64** (auf CD/DVD).

19 Hardware: Auf welche Festplatten kann ich installieren?

Windows 7 akzeptiert jede interne IDE- oder SATA-Festplatte. Auf externen USB-Datenträgern lässt sich das System nicht installieren. Außerdem fordert das Setup eine NTFS-formatierte Festplatte. Platten mit dem Dateisystem FAT(32) werden als Installationsort nicht angeboten.

Eine FAT32-Partition müssten Sie erst mit „convert e: /FS:NTFS“ (e: als Beispiel) nach NTFS umformatieren, um sie dem dem Setup von Windows anbieten zu können. Dieses Konvertieren mit Convert.exe lässt sich auch mit dem System auf der Windows-7-Setup-DVD erledigen.

Als Partitionsgröße empfehlen wir 40 GB und mehr.

20 Hardware: Bieten Netbooks angemessene Hardware?

Ja, die allermeisten: Windows 7 braucht mindestens 1 GB RAM, eine CPU mit mindestens 1 GHz und etwa 40 GB freien Speicherplatz. Erfüllt oder übertrifft Ihr Netbook die Anforderungen, können Sie jede Windows-7-Edition ohne Sorge installieren.

21 Hardware: Was bedeuten die Werte im Leistungsindex?

Windows 7 zeigt unter „Computer, Eigenschaften“ eine Gesamtnote für den „Windows-Leistungsindex“. Die Einzelbewertungen werden angezeigt, wenn Sie den Link „Windows-Leistungsindex“ anklicken.

Die Index-Skala reicht von 1,0 (schlechtester Wert) bis 7,9 (optimaler Wert). Wer von Vista ausgeht, dessen Skala von 1,0 bis maximal 5,9 reicht, kann sich daher verschätzen: Eine 5,0 bewegt sich unter Windows 7 nur noch im Mittelfeld. Die Gesamtnote ist – wie unter Vista – kein Durchschnitt, sondern entspricht der Note der schlechtesten Komponente. Unser Rat: Ignorieren Sie die Gesamtnote wie auch die Einzelnoten, wenn Sie mit dem Win-7-Rechner zufrieden sind.

22 Hardware: Was nützt mir die neue Multitouch-Technik?

Gar nichts – wenn Sie einen PC mit einem normalen Monitor verwenden. Denn dann fehlt der Systemkomponente das passende Eingabegerät. Nur auf den neuen Notebooks und Tablet-PCs mit Touchscreen kann Multitouch aktiv werden.

Multitouch erlaubt etwa das Zoomen von Dokumenten durch gegenläufige Fingerbewegungen oder die Rotation von Bildern durch die entsprechende Drehbewegungen.

23 Kompatibilität: Laufen meine Programme auch unter Win 7?

Ja, nahezu alle unter Windows XP und Windows Vista funktionierenden Anwendungen arbeiten auch unter Windows 7. Zu den Ausnahmen zählen einige Sicherheitssuiten und systemnahe Tools, die erst durch ein Update kompatibel werden.

24 Kompatibilität: Funktioniert meine Hardware sofort?

Mit etwas Glück sollte Ihre jetzige Hardware-Konfiguration unter Windows 7 funktionieren. Windows 7 bringt eine aktuelle und umfangreiche Treiberausstattung mit, die nur an sehr exotischer oder sehr alter Hardware scheitert.

Wenn Sie nach Problemen mit Ihrer Hardware oder Fehlern im Geräte-Manager einzelne Treiber manuell nachinstallieren müssen, sollten Sie folgende Regeln beachten:

1. Ältere XP-Treiber kennen die Benutzerkontensteuerung nicht. Installieren Sie Treiber immer explizit „Als Administrator“.

2. Einen EXE- oder MSI-Installer, der eine falsche Windows-Version moniert, können Sie über „Eigenschaften, Kompatibilität“ zum Einsatz überreden.

3. In seltenen Fällen, etwa bei WLAN-Adaptern oder LAN-Druckern, kann es helfen, vor der Treiberinstallation die Windows-Firewall zu deaktivieren.

32 UND 64 BIT IM TEST So schnell ist Windows 7

PC-WELT-Testparcours: Wir haben die 32- und die 64-Bit-Variante von Windows 7 gegen die Vorgänger antreten lassen. Alle Systeme waren dabei auf dem aktuellen Patchlevel:

Windows XP SP 3 (32 Bit)
Windows Vista SP 2 (32 Bit)
Windows 7 (32 Bit)
Windows 7 (64 Bit)

Das Ergebnis: Windows 7 ist der Gewinner – wie schon in unseren früheren Tests mit der Betaversion und dem Release Candidate. Das gilt für beide Architektur-Varianten. Vista belegt den letzten Platz, XP hält sich gut.

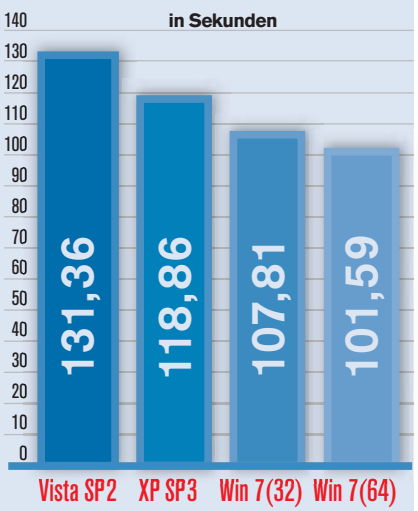
Das bringt 64 Bit: In unserem Test haben wir die 64-Bit-Variante von Windows 7 extra nicht bevorzugt. Der Parcours enthält neben einigen Windows-eigenen Tools überwiegend 32-Bit-Anwendungen, und der verwendete PC ist nur mit 2 GB RAM ausgestattet. Win 7 mit 64 Bit schlägt die 32-Bit-Variante trotzdem um einige Sekunden.

Fazit: Win 7 ist auf jeden Fall schnell. Einzige Einschränkung: Die aktuellen Vorteile gegenüber den Vorgängern sind nicht zuletzt auf das noch ganz frische System zurückzuführen. Ob in einigen Jahren ein Windows 7 SP 2 auch noch so glänzend abschneidet, bleibt abzuwarten.

Mit 64 Bit sind noch einmal 5 bis 6 Prozent mehr Leistung drin. Den entscheidenden Temposchub bedeutet das freilich nicht – und Sie müssen mit den Nachteilen leben (siehe Kasten auf Seite 22).

Windows-Systeme im PCWELT-Test

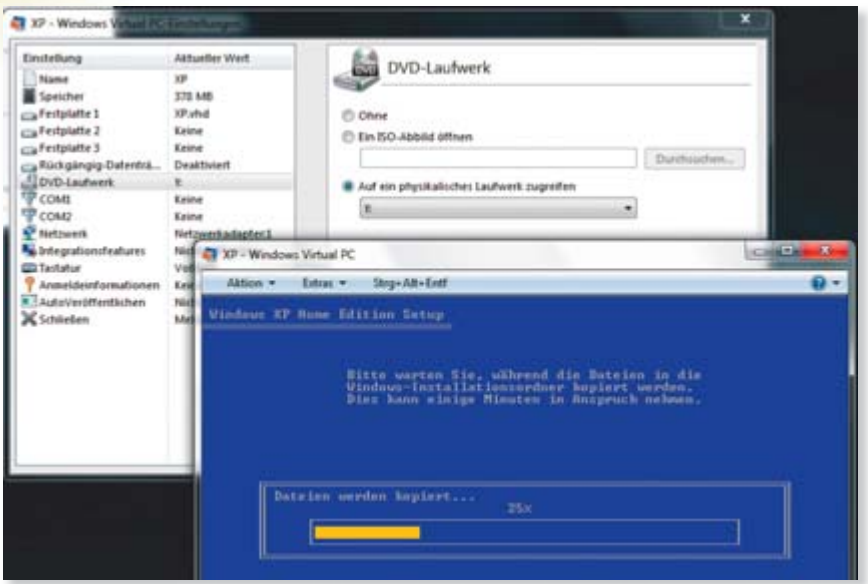
So schlugen sich die Windows-Systeme in unserem Test: Das Schlusslicht bildet Vista SP 2, am schnellsten war Windows 7 64 Bit.



25 Kompatibilität: Welche Funktion hat der XP-Mode?

Der XP-Mode ist ein in Windows 7 integriertes virtuelles XP mit SP3. Neben dem im VHD-Format ausgelieferten virtuellen System ist die eigentliche Kernkomponente Microsofts Virtual PC. Das virtuelle XP muss nur für die Installation einer Anwendung gestartet werden. Danach kann der Benutzer die Software direkt über das Windows-7-Startmenü aufrufen (seamless) – sie wird sogar mit den Dateitypen des Hauptsystems verknüpft. So startet etwa ein virtualisiertes Word XP, wenn Sie eine DOC-Datei unter Windows 7 anklicken.

Achtung: Der Prozessor muss die Virtualisierung unterstützen (AMD-V, Intel-VT).



Integrierte Virtualisierung: Ab der Professional-Edition ist eine komplette Virtualisierungsumgebung verfügbar. Abrundend dazu bietet Microsoft den XP-Mode in Form eines virtuellen XP SP 3 (Punkt 25)

26 Kompatibilität: Wo ist der XP-Mode enthalten?

Genau genommen in keiner der Editionen: Die Virtualisierungs-Software und die virtuelle VHD mit XP müssen bei Bedarf erst unter *www.microsoft.com/windows/virtual-pc/download.aspx* heruntergeladen und nachinstalliert werden. Dies funktioniert – laut Microsoft – nur unter Professional, Enterprise und Ultimate.

27 Kompatibilität: Ist der XP-Mode ein Umstiegsgrund?

Nein, nicht für den Endanwender: Windows 7 zeigt breiteste Abwärtskompatibilität. Uns ist keine maßgebliche Software bekannt, die auf ein virtuelles XP angewiesen wäre. Bei älterer Hardware ist in den allermeisten Fällen ein XP- oder Vista-Treiber verfügbar, der sich auch unter Windows 7 installieren lässt.

Tüftler und Bastler verzichten allerdings schon auf eine technisch interessante Komponente, wenn sie etwa ein Home Premium wählen: Der Verzicht betrifft aber weniger den XP-Mode als vielmehr die Virtualisierungs-Software. Das Einrichten eigener virtueller Systeme erfordert mindestens ein Windows-7-Professional, das Booten von VHDs mit virtuellen Systemen sogar Ultimate oder Enterprise.

UMZUGS-TOOLS UND IHRE REICHWEITE Mit diesen Funktionen können Sie rechnen

Microsoft selbst bietet mit **Windows Easy Transfer** und **USMT** (siehe Punkt 13) zwei nützliche, aber im Funktionsumfang deutlich limitierte Tools für den Systemumzug. Easy Transfer überträgt vor allem nur Benutzerdaten, USMT berücksichtigt standardmäßig nur 40 Anwendungen.

Einen umfassenderen Anspruch hat **Laplink PC Mover** (*www.laplink.com*, ab 23,95 Euro). Er überträgt fast alle Anwendungen, die keine eigenen Treiber mitbringen. Software, die eine Aktivierung erfordert, müssen Sie nach dem Umzug erneut aktivieren. Einschränkungen gibt es bei DRM-geschützten Daten. Der PC Mover unterstützt auch exotischere Szenarien wie den Umstieg von 32 auf 64 Bit oder von Vista Home Premium auf Windows 7 Professional.

Völlig andere Ziele verfolgen die **Paragon System Upgrade Utilities 2010** (*www.paragon-software.com*, 24,95 Euro). Es handelt sich um eine Tool-Sammlung für Vista und insbesondere XP, die den Umstieg auf Windows 7 und den Parallelbetrieb mit älteren Systemen vereinfacht: Zum Umfang gehören neben dem Boot Manager und dem Partition Manager eine einfache Option zum Einrichten einer neuen Windows-7-Partition, die Komplettsicherung des bestehenden System sowie das Umwandeln der Systempartition in eine virtuelle Festplatte (wahlweise VMDK für VMware oder VHD für Microsoft Virtual PC). Damit ist es nach der Installation von Windows 7 jederzeit möglich, das frühere System als virtuelle Festplatte zu mounten oder – ab der Professional-Edition – als virtuelles System zu laden.

Zweitsystem statt Umzug: Die System Upgrade Utilities von Paragon enthalten die nötigen Werkzeuge für den parallelen oder virtuellen Betrieb des älteren Windows-Systems

28 Sicherheit: Schützt Win 7 ausreichend vor Malware?

Ja. Wie schon unter Windows Vista arbeitet standardmäßig die Windows Firewall (siehe Punkt 29) und die Antispyware Windows Defender. Die Benutzerkontensteuerung hat Microsoft deutlich bedienungsfreundlicher angelegt, und zu den bekannten Schutztechniken (Data Execution Prevention, Address Space Layout Randomization) kommt ein neuer Schutz vor Pufferüberläufen im Kernel-Kontext (Safe Unlinking).

Virenwächter und Virenscanner sind nach wie vor nicht Systemstandard. Hier bietet Microsoft mit den kostenlosen **Security Essentials** eine Ressourcensparende, wartungsfreie und einfache Lösung, die sich automatisch ins neue Wartungscenter integriert.

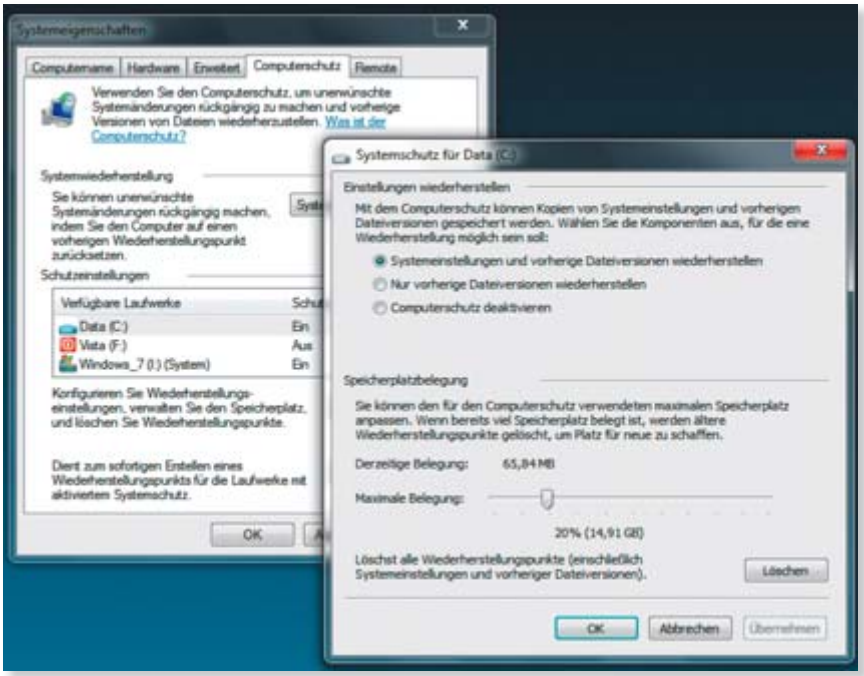
29 Sicherheit: Ist die Windows-Firewall zu empfehlen?

Ja. Die Windows-Firewall wurde seit der Einführung unter Windows XP immer weiter verbessert. Seit Vista kontrolliert sie den ausgehenden ebenso wie den eingehenden Datenverkehr.

Unter Windows 7 kommt die Fähigkeit hinzu, das private und das öffentliche Profil simultan zu laden und je nach Netzverbindung die passenden Regeln zu wählen. Somit besteht kein Bedarf mehr nach einem zusätzlichen Paketfilter. Die Konfiguration für ausgehende Verbindungen ist allerdings kompliziert. Unter „Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit“ können Sie eine Whitelist an Anwendungen definieren, die ausgehende Verbindungen aufbauen dürfen, alle anderen werden geblockt. Einige Firewalls von Drittanbietern bieten komfortable Konfigurations-Assistenten, die diese Liste während der normalen Arbeit erweitern. Mit **Windows 7 Firewall Control** (auf ◉ CD/DVD) können Sie so einen Lernassistenten auch für die Standard-Firewall von Vista und Windows 7 nachrüsten.

30 Sicherheit: Was bringen die Schattenkopien?

Die Schattenkopien gibt es bereits ab Home Premium – eine Aufwertung der Home-Edition, die wir sehr begrüßen. Damit erhält auch die Masse der Privatanwender eine automatische Versionssicherung von Benutzerdateien. Ältere Dateiversionen finden Sie über das Kontextmenü „Vorgängerversionen wiederherstellen“. Schattenkopien berücksichtigen nur Änderungen: Gibt es keine älteren Versionen, dann wurde die Datei offenbar nie geändert. Welche Laufwerke den Schutz erhalten sollen und wie viel Platz er auf der Festplatte beanspruchen darf, können Sie unter „Computer, Eigenschaften, Computerschutz“ festlegen.



Schattenkopien zur Wiederherstellung: Bereits die Home-Premium-Edition enthält diese automatische Sicherungsfunktion für geänderte Benutzerdateien (Punkt 30)

31 Sicherheit: Ist Bitlocker ein Kaufargument?

Die Windows-Funktion zur Laufwerksverschlüsselung ist kein wirklich wichtiges Argument, um auf Win 7 umzusteigen. Zumal Sie sich dann für die teure Windows-7-Ultimate-Edition entscheiden müssten.

Für Bitlocker spricht jedoch, dass es keine komfortablere Alternative gibt. Die Benutzung erklärt sich aus den Kontextmenü-Optionen der Laufwerke. Für die Verschlüsselung der Systempartition ist eigentlich ein TPM-Chip auf dem Motherboard erforderlich, notfalls geht's aber auch anders.

Gegen Bitlocker spricht der hohe Preis der Ultimate-Edition – und das kostenlose Tool **Truecrypt**. Funktional kann das Open-Source-Programm gut mithalten, in der Bedienung ist es etwas komplizierter. Ein starkes Argument für Truecrypt ist die Systemunabhängigkeit: Einen Truecrypt-verschlüsselten USB-Stick können Sie auch auf einem XP-Rechner nutzen.

32 Sicherheit: Verschlüsselt Bitlocker nur ganze Laufwerke?

Eigentlich ja – tatsächlich können Sie aber über die VHD-Unterstützung in Windows 7 Datencontainer beliebiger Größe erstellen, diese als Laufwerk mounten und mit Bitlocker ver- und entschlüsseln. Das Erstellen und Mounten von virtuellen Harddisks (VHDs) geschieht in der Datenträgerverwaltung oder mit Diskpart.

33 Netzwerk: Ist die Heimnetzgruppe ein Umstiegsgrund?

Eventuell ja. Technisch ist die Heimnetzgruppe kein wesentlicher Fortschritt, aber sie macht den Datenaustausch im privaten Netz deutlich einfacher. Versierte Anwender können auf diese Funktion verzichten und werden das unter Windows 7 eventuell sogar bewusst tun, um sich die optimale Kontrolle über die Netzfreigaben zu erhalten. Für Netzwerklaien dagegen ist die Heimnetzgruppe ein Segen, denn sie verlangt keinerlei Kenntnisse über lokale NTFS-Rechte und Netzwerkrechte. ›

34 Netzwerk: Wie funktioniert die Heimnetzgruppe?

Um eine Heimnetzgruppe anlegen zu können, müssen Sie als Netzwerkstandort „Heimnetzwerk“ auswählen. Ist dies der Fall, wählen Sie unter „Systemsteuerung, Heimnetzgruppen- und Freigabeoptionen auswählen“ die Option „Heimnetzgruppe erstellen“. Nach der Auswahl der freizugebenden Medientypen erhalten Sie das 10-stellige Kennwort für den Zugang zur Heimnetzgruppe. Die Medientypen Musik, Bilder, Video und Dokumente beziehen sich auf die gleichnamigen Bibliotheken. Um einer bestehenden Heimnetzgruppe beizutreten, wählen Sie „Systemsteuerung, Heimnetzgruppen- und Freigabeoptionen auswählen“.

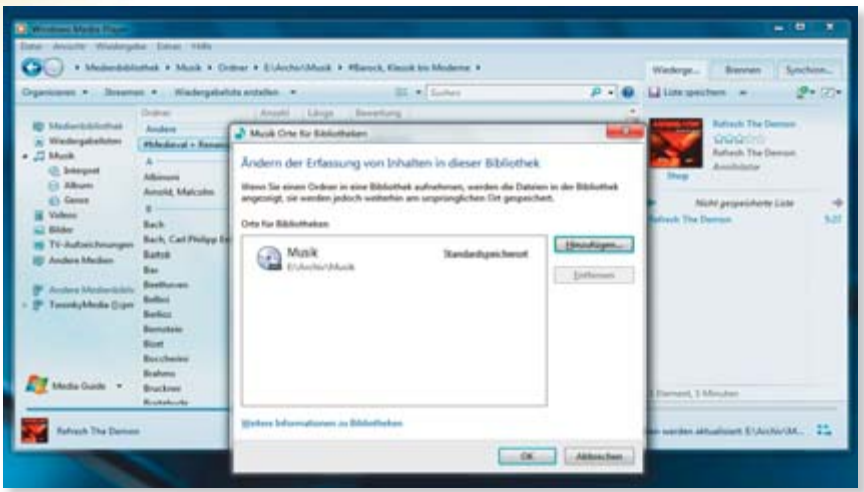
Tipp: Mitglieder einer Heimnetzgruppe können ihre Windows-Live-ID an das lokale Benutzerkonto koppeln und so auf ausgewählte Live-Benutzer ausweiten.

35 Netzwerk: Beherrscht jedes Win 7 die Heimnetzgruppe?

Ja, jedenfalls was den Beitritt und den Datenaustausch in einer Gruppe betrifft. Beides geht auch mit der Starter-Edition. Zum Erstellen einer neuen Gruppe ist mindestens Home Premium erforderlich.

36 Netzwerk: Spricht Win 7 mit älteren Windows-Systemen?

Selbstverständlich ja. Jedes Windows von Version 95 bis Vista kann Daten mit einem Windows-7-PC austauschen. Die älteren Windows-Systeme müssen allerdings auf die bequeme Heimnetzgruppe verzichten. Den Beitritt zu einer Heimnetzgruppe beherrscht nur ein Windows-7-PC, demnächst wahrscheinlich auch Vista (ein Update ist geplant). Es ist außerdem möglich, zwei (oder mehr) Windows-7-PCs via Heimnetzgruppe und weitere, ältere Windows-PCs über konventionelle Freigaben mit Windows 7 zu vernetzen.



Konzept für Benutzerdateien: Alle Systemkomponenten – hier der Media Player – orientieren sich an den Ordnern, die in den Bibliotheken eingetragen sind (Punkt 39)

37 Funktionen: Ist Windows 7 schneller als XP und Vista?

Ja. Beim Vergleich mit Vista sind die Testergebnisse zu Windows 7 völlig eindeutig – das neue System ist in allen Kriterien schneller, durchschnittlich um über 20 Prozent. Im Rennen gegen XP SP 3 liegt Windows 7 ebenfalls um einige Prozentpunkte vorne. Ganz gerecht ist der Vergleich eines nagelneuen Windows mit einem durch Hunderte von Updates geflickten Systems allerdings nicht, wie der Vergleich mit einem XP SP 2 (Stand 2004) zeigt: Hier liegt das alte XP vorne.

38 Funktionen: Ist die Oberfläche ein Grund zum Umstieg?

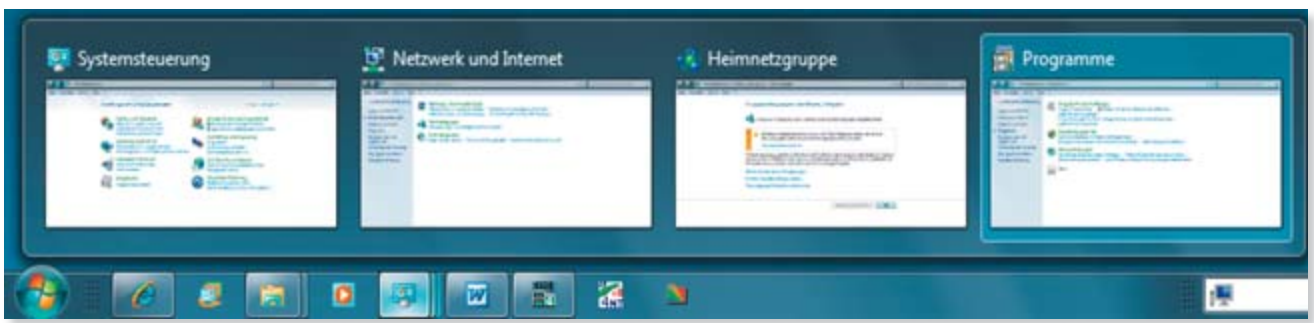
Ja – die neue Benutzerführung könnte durchaus ein Grund sein, auf Windows 7 umzusteigen. Und dies, obwohl Microsoft eigentlich nur kleine Neuerungen angebracht hat.

Aber die Summe überzeugender Kleinigkeiten macht’s dann doch: Übersichtliche Taskbar mit Sprunglisten (Programm-bezogenen Favoriten), Aero-Peek-Vorschau auf Tasks und Fenster, aufgeräumter Infobereich, witzige Fensterverwaltung mit Shake und Snap – das alles zusammen will man schnell nicht mehr missen.

39 Funktionen: Sind Bibliotheken wichtig für mich?

Eventuell – das hängt von Ihrem Anwenderprofil ab. Die Bibliotheken bilden erstmals ein sinnvolles, durchdachtes und konsequentes Konzept für die Verwaltung von Benutzerdateien.

Wenn Sie froh sind, dass Ihnen ein Betriebssystem diese Verwaltung abnimmt, werden Sie das Konzept begrüßen: Windows 7 nimmt die Benutzerdateien Ihrer Bibliotheken automatisch in die Indizierung auf und gibt sie auf Wunsch in der



Verbesserte Task- und Fensterverwaltung: Die Taskbar übernimmt unter Windows 7 eine Reihe zusätzlicher Funktionen (Sprunglisten, angeheftete Schnellstartverknüpfungen, Fenstervorschau) und bleibt trotzdem übersichtlich und intuitiv (Punkt 38)

Heimnetzgruppe frei. Der Explorer, der Media Player und das Media Center greifen ebenfalls automatisch auf die Bibliotheken zu. Wenn Sie nun die Bibliotheken um zusätzliche Ordner erweitern, erfahren dies alle beteiligten Komponenten (Indizierung, Explorer, Freigabe, Media Player), ohne dass Sie sich darum kümmern müssen.

Wer dagegen gewohnt ist, am PC selbst zu entscheiden, wird manchen Automatismus als Gängelei empfinden. Inzwischen kursieren Tipps im Web, wie sich die Bibliotheken durch Entfernen der Class-ID {031E4825-7B94-4dc3-B131-E946B44C8DD5} teilweise oder komplett deaktivieren lassen.

40 Funktionen: Lassen sich alle Ordner in Bibliotheken einbauen?

Nein. Wechselmedien wie CD, DVD und USB-Sticks scheiden aus. Das gilt meist auch für Ordner auf Netzfreigaben, weil die Bibliotheksordner auf dem Quellcomputer in die Windows-Indizierung aufgenommen sein müssen.

Damit können weder Linux-Server noch Windows-2000- oder XP-Rechner (ohne Windows Search) als „Bibliotheksserver" dienen. Uneingeschränkt zur Bibliothek taugen Ordner auf internen und externen Festplatten. In einem kleinen Netzwerk sind aber sicher auch Bibliotheken auf Netzfreigaben organisierbar.

41 Funktionen: Was hat es mit der neuen Funktion Device Stage auf sich?

Die meisten Betatester haben Device Stage nie zu Gesicht bekommen – und das hat zu einem verbreiteten Irrtum geführt: Das neue Systemsteuerungsapplet „Geräte und Drucker" wurde mit Device Stage verwechselt. Die Übersicht „Geräte und Drucker" zeigt die angeschlossene Hardware und die wichtigsten Einstellungsoptionen der einzelnen Geräte.

Device Stage ist hingegen eine Art Hardware-Autostart, der beim Anschließen einer Kamera oder eines Handys sofort die wichtigsten Eigenschaften und Aktionen des Geräts anbietet. Da es aktuell noch kaum Hardware gibt, die auf diese Windows-7-Funktion abgestimmt ist, bleibt der Nutzen von Device Stage bislang gering.

42 Funktionen: Kann ich die Sprache der Oberfläche nachträglich ändern?

Ja, die Trennung von Binär- und Sprachanteil des Systemcodes ist eine der größten Neuerungen von Vista und Windows 7. Das ermöglicht sprachunabhängige Updates und das Umstellen der Systemsprache. Die Sprachpakete zum Ändern der Desktop-Sprache und die zugehörige Installationsroutine sind allerdings nur in der Ultimate-Edition verfügbar.

Um die mehrsprachige Oberfläche zu nutzen, holen Sie sich über das Windows-Update („Optionale Updates überprüfen") das gewünschte Sprachpaket und installieren es. Danach wählen Sie in der Systemsteuerung „Region und Sprache, Tastaturen und Sprachen" aus und klicken in der Drop-down-Liste auf die gewünschte Sprache. Nach der nächsten Anmeldung ist die Sprache der Oberfläche geändert.

Tipp: Die Freeware **Vistalizator** kann die mehrsprachige Oberfläche auch für die Home-Premium- und Professional-Editionen aktivieren. ›

Alpecin

Keine Schuppen Kein Haarausfall*

Der Doppel-Effekt von Alpecin

Das Anti-Schuppen Shampoo, das auch dem Haarausfall* vorbeugt. Warum sich mit weniger zufrieden geben: Mit einer Haarwäsche tun Sie nicht nur was gegen Ihre Schuppen. Sie tun auch was dafür, dass Ihnen die Haare nicht vorzeitig ausfallen. (Falls Sie erblich dazu neigen.) Fragen Sie Ihr Anti-Schuppen Shampoo, ob es das auch kann. Wenn nicht – besser wechseln.

1. Effekt entfernt gründlich Schuppen

2. Effekt beugt Haarausfall* vor
Haarwurzel

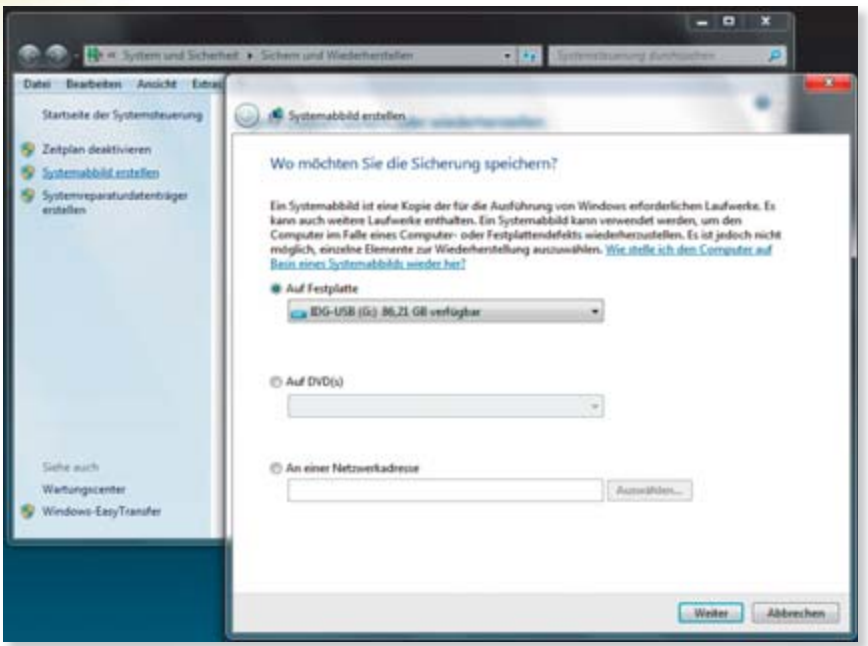
*erblich bedingt

Alpecin erhalten Sie in Drogerie-Abteilungen, Apotheken und selbstverständlich beim Friseur. 6,99 € unverbindl. Preisempfehlung.
Informieren Sie sich auch unter www.alpecin.de

43 Funktionen: Kann ich das System komplett sichern?

Das geht bereits ab der Home-Premium-Edition. Die Komplettsicherung finden Sie unter „Systemsteuerung, System und Sicherheit, Sichern und Wiederherstellen“ unter dem Link „Systemabbild erstellen“. In Home Premium fehlt jedoch die Option, auf ein Netzlaufwerk zu sichern. Als Backup-Datenträger eignet sich dann eine USB-Festplatte, denn die Systempartition und – falls abweichend – die Bootpartition scheiden aus.

Bei der Sicherung entsteht eine große VHD-Datei. Diese lässt sich sowohl unter Windows 7 als auch über die Reparaturoptionen des standardmäßigen Zweitsystems (Bootoption „Computer reparieren“) komplett zurückschreiben. Außerdem können Sie mit jedem Windows 7 VHDs mounten, um selektiv Ordner oder Dateien aus dem Backup zu kopieren.



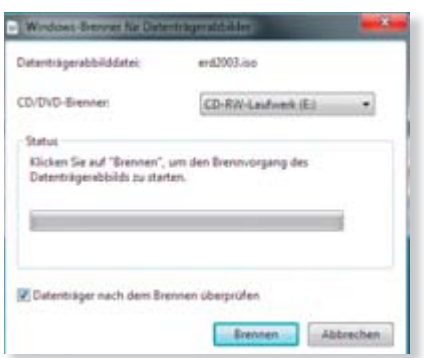
Komplettsicherung des Systems: Schon ab Home Premium erhalten Sie ein vollständiges System-Backup. Die Home-Edition kann allerdings nicht ins Netzwerk sichern (Punkt 43)

44 Zubehör: Kann ich Windows Mail kostenlos ersetzen?

Ja: Für fehlendes Zubehör wie Windows Mail, die Fotogalerie und anderes gibt es diverse Gratis-Alternativen. Wenn Sie bei Microsoft bleiben wollen, installieren Sie am einfachsten eine Auswahl von den kostenlosen **Windows Live Essentials.**

45 Zubehör: Warum wurde Safeguard entfernt?

Die PC-Schutzvorrichtung Safeguard (alias Steady State) ermöglichte das Einfrieren von Benutzerkonten oder der kompletten Systempartition. Diese Komponente verursachte aber wohl technische Probleme, insbesondere mit dem Windows Media Center. Diese zu lösen hätte offenbar Microsofts Terminplan in Frage gestellt. Microsoft verweist inzwischen auf die Alternative, virtuelle Systeme (VHD-Images) zu booten und damit ebenfalls ein fixiertes System zu erzielen. Das stimmt zwar, ist aber meist keine echte Alternative: Nur die teuren Editionen Ultimate und Enterprise können VHD-Images booten.



Isoburn: Für das Brennen von ISO-Images benötigt Win 7 keine Zusatz-Software. (Punkt 46)

46 Zubehör: Kann Windows 7 ISO-Images brennen?

Es gibt unter Windows 7 das Zubehörprogramm Isoburn, das standardmäßig mit der Dateierweiterung ISO verknüpft ist.

47 Zubehör: Lässt sich die Schnellstartleiste nutzen?

Ja. Eigentlich soll die Taskleiste mit dauerhaft angehefteten Programmlinks die Funktion der Schnellstartleiste ersetzen. Sie können aber zusätzlich wie in älteren Windows-Versionen Symbolleisten in der Taskleiste einrichten. Auch ist der alte Quicklaunch-Ordner im User-Profil unter Appdata weiter vorhanden; er wird nur nicht mehr als Standardleiste angeboten.

48 Zubehör: Was leistet die „Problemaufzeichnung“?

Das Zubehör-Programm kann mehr als der Name vermuten lässt: Die Funktion Problem Steps Recorder (Psr.exe) macht bei jedem Mausklick einen Screenshot und kommentiert diesen mit Infos über Uhrzeit, Maustaste, Benutzer und Titel des aktiven Prozesses. So kann man bequem PC-Probleme als auch Lösungen oder Tipps bebildert darstellen. Das Ausgabeformat (MHT-Datei) kann jeder Browser darstellen. Auch der direkte Versand der MHT-Datei an einen Mail-Empfänger ist bei Problem Steps Recorder vorgesehen.

49 Zubehör: Mit welchem .NET Framework kommt Win 7?

Standardmäßig ist das .NET Framework 3.5 installiert, das auch die Versionen 3.0 und 2.0 enthält. Um zu prüfen, welche Ausgaben des .NET Framework auf Ihrem PC installiert sind, starten Sie den Internet Explorer und geben folgenden Befehl

```
javascript:alert(navigator.
  userAgent)
```

in die Adresszeile ein.

50 Zubehör: Spielt Win 7 Musik aus dem iTunes Store?

Ja, der Windows Media Player 12 kennt neue Formate – neben Apples AAC auch Divx und Xvid. Außerdem gibt es die neue Ansichtsoption „Aktuelle Wiedergabe“ (<Strg>-<F3>) sowie die Option, Mediendaten per Kontextmenü direkt an ein externes Gerät wie die Xbox zu schicken.

Vollversion: Ashampoo WinOptimizer 2010 auf CD DVD

Perfektes Tuning für Windows

Windows aufräumen, tunen und optimieren – mit unserer Vollversion Ashampoo WinOptimizer 2010 auf CD/DVD ist das schnell gemacht. Wir geben Tipps, wie Sie das Tool effizient einsetzen.

Von **Tobias Weidemann**

Tunen, aber richtig! Je länger Sie Ihren PC nutzen, desto mehr Dateien sammeln sich an und lassen das System zur Schnecke werden. Damit müssen Sie sich jedoch nicht abfinden: Wir geben Ihnen ein Instrument an die Hand, das Ihnen das Aufräumen und Ausmisten abnimmt. Auf CD/DVD in dieser PC-WELT finden Sie das Tuning-Paket Ashampoo WinOptimizer 2010 als kostenlose Vollversion. Lesen Sie in diesem Artikel, wie Sie mit den einzelnen Utilities Ihren Rechner wieder auf höchste Leistung trimmen – und wie Sie auch versteckte Funktionen der Vollversion auf Anhieb nutzen.

Tool-Paket installieren: So starten Sie WinOptimizer 2010

WinOptimizer 2010 läuft unter XP, Vista und Windows 7 (jeweils in der 32- und der 64-Bit-Variante). Für die Backups sollten Sie einige MB freien Platz auf Ihrer Festplatte einplanen.

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie Ihren Rechner mit WinOptimizer automatisch sauber halten
- **wie** Sie auch versteckte Funktionen von WinOptimizer direkt nutzen
- **welche** Tuning-Maßnahmen Sie sich bei heutigen PCs sparen können – und welche wirklich mehr Leistung bringen
- **wie** Sie Speicherfresser auch auf Terabyte-großen Festplatten ausfindig machen und nachhaltig beseitigen

Während der Installation legen Sie fest, ob das Programm allen Anwendern oder nur einzelnen Benutzerkonten zur Verfügung stehen soll. Da die Software in einigen Punkten recht tief ins System eingreift und das nicht ganz ungefährlich ist, sollten Sie mit der Freigabe für alle Anwender zurückhaltend umgehen.

Den Punkt „Microsoft MSN Toolbar installieren“ können Sie übrigens trotz der Empfehlung des Herstellers deaktivieren. Alle anderen vorgeschlagenen Einstellungen können Sie beibehalten.

Kostenlos registrieren: Beim ersten Start klicken Sie auf „Vollversion anfordern“, um sich kostenlos anzumelden. Sie haben dann noch 10 Tage Zeit, das Programm ausführlich zu testen, bevor Sie Ihre Daten eingeben (es genügen Ihr Name und eine funktionierende Mailadresse).

Mit der Registrierung stimmen Sie zu, dass Sie regelmäßig den kostenlosen Newsletter von Ashampoo bekommen.

Nach der Installation erhalten Sie den Gratis-Registrierungsschlüssel per Mail. Klicken Sie auf „Freischaltcode eingeben“, kopieren Sie den Schlüssel aus der Zwischenablage, und bestätigen Sie mit „Code prüfen“.

Tool-Paket nutzen: So setzen Sie die Funktionen gezielt ein

Das Tuning-Paket bietet eine Vielzahl von Optimierungs- und Aufräum-Tools. Dank der guten Dokumentation ist die Software auch von weniger erfahrenen PC-Nutzern leicht anzuwenden. Zu jeder Funktion lesen Sie eine kurze Erklärung, worum es sich handelt.

Alle Werkzeuge aus dem Paket finden Sie übersichtlich angeordnet auf der Registerkarte „Module“. An erster Stelle stehen hier wichtige Reinigungs-Tools wie Registry Optimizer, Internet-Spurenvernichter oder Drive Cleaner.

Anmeldung nötig: Um WinOptimizer 2010 dauerhaft zu nutzen, müssen Sie sich registrieren. Name und Mailadresse reichen hierfür aus

PCWELT CD DVD

Vollversion: Ashampoo WinOptimizer 2010

Das umfassende Tuning-Paket bietet eine Vielzahl wirksamer Einzel-Tools, mit denen Ihr PC wieder Höchstleistung erbringt. Die einzelnen Werkzeuge können Sie für folgende Bereiche nutzen:

- **System säubern** – Drive Cleaner, Registry Optimizer, Internet Cleaner und One-Click-Optimizer
- **Leistung optimieren** – Defrag 3, Startup Cleaner, Process Manager und Internet Tuner
- **Privatsphäre und Sicherheit** – File Wiper sowie File Encrypter & Decrypter
- **Systemeinstellungen anpassen** – Tweaking und Icon Saver
- **Diagnose und Informationen** – Diskspace Explorer, System Information und System Benchmark
- **Dateiwerkzeuge** – File Splitter & Joiner sowie Windows Standard Tools

Spuren löschen – aber nicht alle: Achten Sie beim Einsatz des Internet Cleaners auf die Cookies. Manche sind sehr wohl nützlich, etwa wenn Google, Amazon oder andere Websites Sie daran wiedererkennen. Prüfen Sie, welche Einträge Sie behalten wollen, und entfernen Sie diese aus der Liste der zu löschenden Cookies.

Registry aufräumen – nicht zwingend nötig: Registry Optimizer findet seltsamerweise direkt nach dem Optimieren schon wieder Einträge, die es entfernen möchte. In unseren Tests brachte das Aufräumen der Registry übrigens keinen messbaren Tempovorteil – ebenso wie andere Tuning-Suiten. Der Grund: Rechner sind inzwischen so schnell, dass die Größe der Registry nicht mehr ins Gewicht fällt.

Festplatte putzen: Durchsuchen Sie Ihre Partitionen nach Müll

Mehr gewinnen können Sie mit dem Tool Drive Cleaner. Weil Festplatten immer größer werden, verzichten viele Anwender auf das Löschen nicht mehr benötigter Dateien – dabei lohnt es sich durchaus. Drive Cleaner sucht für Sie nach überflüssigen und temporären Dateien.

Damit haben Sie allerdings noch nicht ein weitaus größeres Problem behoben: Irgendwo sind möglicherweise hunderte Megabyte an Fotos, Videos und Musikdateien abgelegt, die Sie nicht mehr brauchen und längst vergessen haben. Hier hilft das Tool „Diskspace Explorer", aufzurufen unter „Diagnose und Informationen". Damit lassen sich einzelne Platten analysieren. In einem Tortendiagramm sehen Sie, wo die Platzfresser zu finden sind.

Autostart-Einträge entrümpeln: Nicht alles muss mitstarten

Eine überaus sinnvolle Tuning-Maßnahme besteht darin, die Menge der Programme zu reduzieren, die beim Windows-Start mitgeladen werden. Die Einträge liegen entweder im Autostart-Ordner oder an verschiedenen Stellen der Registrierdatenbank. Ohne Rückfrage installieren sich im Laufe der Zeit etliche Programme, die etwa bei Bedarf das schnellere Starten einer Office-Suite oder das Überwachen von bestimmten Daten im Hintergrund ermöglichen sollen.

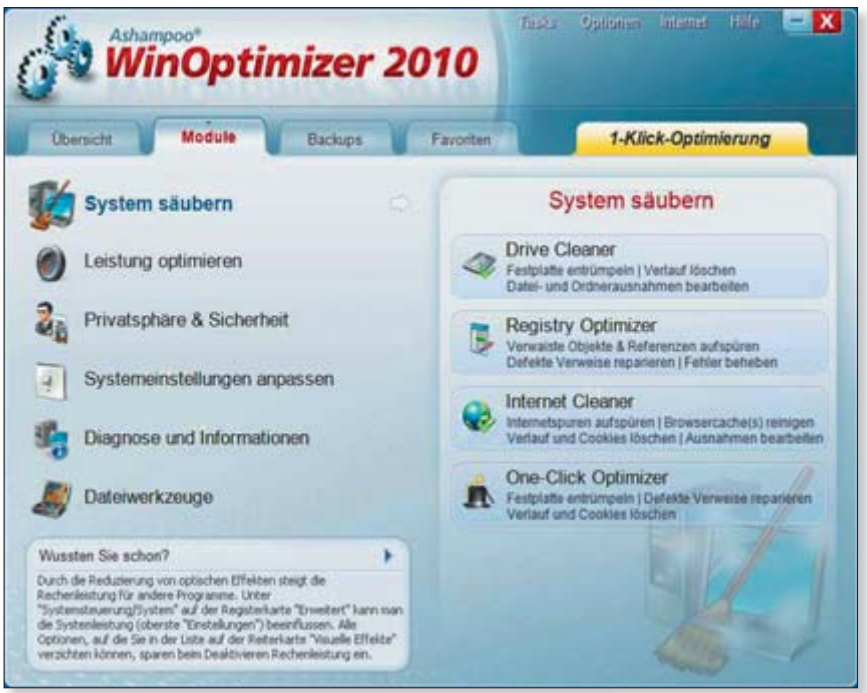
Starter-Liste: Das Modul Startup-Tuner (unter „Leistung optimieren") sucht an allen möglichen Orten nach Autostart-Einträgen und listet sie übersichtlich auf. So können Sie gezielt auswählen, welche Anwendungen ab dem nächsten Mal mitstarten sollen – und welche nicht. Das System ist dadurch in vielen Fällen um einiges schneller einsatzbereit, und Sie haben mehr freien Arbeitsspeicher zur Verfügung. Gerade bei Netbooks oder schwächer ausgestatteten PCs kann das ein Vorteil sein.

Werfen Sie bei Startup-Tuner auch einen Blick auf die Registerkarte „Dienste". Hier finden Sie diverse Windows-Dienste, die beim Start mitgeladen werden, obwohl Sie sie gar nicht benötigen (etwa die Fehlerberichterstattung an Microsoft oder diverse Remote-Services).

Alles zurücknehmen: Ein Backup kann Fehler wieder gutmachen

Bevor Sie sich ans Werk machen, sollten Sie über ein Image Ihrer Systempartition verfügen. Beim Anlegen hilft etwa Paragon Festplatten Manager 10 (als Vollversion auf DVD in der PC-WELT 11/09 oder als kostenpflichtiges Tool unter *www.paragon.de*). Als Mindestmaßnahme erstellen Sie in Windows einen Wiederherstellungspunkt (unter „Start, Zubehör, Systemprogramme, Systemwiederherstellung").

Auch WinOptimizer bietet in vielen Bereichen an, den Ausgangszustand zu protokollieren. So können Sie etwas zurücknehmen, falls es Probleme gibt. Sämtliche dieser Schnappschüsse finden Sie über die Registerkarte „Backups" – allerdings nur solche, die vom aktuell eingeloggten Benutzer erstellt wurden. ›



Aufräumen und beschleunigen: Die Tuning-Suite Ashampoo WinOptimizer 2010 für XP, Vista und Windows 7 schafft optimale Bedingungen für einen leistungsfähigen PC

Windows-Start ohne Ballast: Viele Autostart-Anwendungen benötigen Sie eigentlich gar nicht. Auch diverse Microsoft-Dienste können Sie getrost deaktivieren

1-Klick-Optimierung: Automatisch aufräumen nach eigenem Plan

Mit WinOptimizer können Sie automatisch ein aus mehreren Aktionen bestehendes Tuning-Programm ausführen lassen – entweder zu einem bestimmten Zeitpunkt oder aber per Klick auf das gleichnamige Icon, das bei der Installation auf Ihrem Desktop eingerichtet wird. Standardmäßig suchen Internet Cleaner, Drive Cleaner und Registry Optimizer nach nicht mehr benötigten Einträgen. Sie können aber auch nur eine oder zwei dieser Anwendungen laufen lassen.

Versteckte Funktionen: Die Planung der automatisch ausgeführten Tuning-Aufgaben finden Sie allerdings nicht unter der Registerkarte „1-Klick-Optimierung“, sondern nur unter dem Punkt „Tasks“ im Hauptfenster oben. Klicken Sie auf „Neu“, um eine Aufgabe zu definieren. Benennen Sie diese, und geben Sie per Klick auf die Registerkarte „Zeitpunkt“ an, wann und wie oft die Optimierung erfolgen soll. In den meisten Fällen dürfte ein Durchlauf pro Monat reichen. Ist zum angegebenen Zeitpunkt der Rechner nicht eingeschaltet, wird die Optimierung nachgeholt, sobald der PC wieder in Betrieb ist.

Tipp: Bei der Aufgabenplanung können Sie neben der 1-Klick-Optimierung auch eine Defragmentierung veranlassen. Um mehrere Laufwerke nacheinander dieser Prozedur zu unterziehen, definieren Sie einfach mehrere Aufgaben, die nacheinander ausgeführt werden.

Zusatznutzen durch Extra-Tools: Den PC-Alltag vereinfachen

WinOptimizer 2010 bietet einige praktische Zusatz-Tools, die mit dem Optimieren eines Systems nicht direkt zu tun haben, aber durchaus sinnvoll sein können.

Tweaken, aber vorsichtig: Unter „Systemeinstellungen anpassen“ finden Sie das Modul „Tweaking“. Hier können Sie unter anderem die Verwaltung des Arbeitsspeichers oder das Vorgehen bei Blue Screens bestimmen, das Aussehen der Taskleiste verändern oder sicherheitsrelevante Einstellungen in der Benutzerkontensteuerung anpassen.

Nehmen Sie hier nur Einstellungen vor, die Sie auch verstehen. Sonst können Schäden am System entstehen, die im schlimmsten Fall das Wiederherstellen des Backups oder die Rückkehr zum Wiederherstellungspunkt erforderlich machen.

Löschen, aber richtig: Unter „Privatsphäre und Sicherheit“ finden Sie beispielsweise File Wiper – eine kleine Anwendung, die Dateien, Ordner oder den Papierkorbinhalt nachhaltig vernichtet. So wird sichergestellt, dass die Daten mit den üblichen Mitteln, die einem Anwender normalerweise zur Verfügung stehen, nicht mehr wiederhergestellt werden können. Lediglich ein Datenrettungslabor könnte mit hohem Aufwand Fragmente der Daten rekonstruieren.

Legen Sie unter „Einstellungen bearbeiten“ fest, welches Verfahren angewandt werden soll. Am sichersten, aber auch am zeitaufwendigsten ist die Gutmann-Methode, bei der in 35 Schreibvorgängen Daten mit zufällig gewählten Zeichen überschrieben werden. Dabei lässt sich zuvor der Dateiname nach Zufallskriterien ändern – so hat ein Schnüffler noch weniger Chancen, eine Datei zu finden.

Dateien sinnvoll teilen: Als nützlich erweist sich auch „File Splitter & Joiner“, zu finden unter „Dateiwerkzeuge“. Das Utility eignet sich zum Zerlegen größerer Dateien, etwa um diese per Mail zu verschicken. Im unteren Bereich des Fensters finden Sie einige Größenvorschläge, etwa um Dateien auf CDs mit 700 MB zu brennen. Sie können hier aber auch eine beliebige Größe in MB vorgeben, etwa die Maximalgröße eines Datei-Anhangs, die Ihr Mailprovider oder der des Empfängers erlaubt.

Systeminformationen abfragen: Orientierung über die in Ihrem System verbaute Hardware und deren Leistungsdaten vermitteln Ihnen die Module „System Information“ und „System Benchmark“, die sich unter „Diagnose und Informationen“ finden. Die Informationen zu den Systemkomponenten sind für viele Zwecke mehr als ausreichend, etwa wenn Sie Ihren PC aufrüsten oder verkaufen wollen. Auch durch die gemessenen Leistungsdaten erfahren Sie einiges über das System, insbesondere, wenn Sie die Daten online mit anderen Systemen vergleichen. Allerdings können beide Tools nicht mit Benchmark-Tools wie Sisoftware Sandra 2009 (*www.sisoftware.net*) mithalten, die hierauf spezialisiert sind.

Bildschirmauflösung wechseln ohne Reue: Wer für Spiele oder zur besseren Lesbarkeit zwischen unterschiedlichen Bildschirmauflösungen wechselt, kennt das Problem: Nach dem Wiederherstellen der alten Auflösung sind die Icons auf dem Desktop anders angeordnet, und Sie müssen sie wieder umsortieren. Hier leistet „Icon Saver“ (unter „Systemeinstellungen anpassen“) gute Dienste: Das Tool merkt sich die Position sämtlicher Symbole und stellt sie genau so wieder her.

Vollversion: Alcohol 120% 5.0 Blu-Ray auf CD DVD

CDs & DVDs kopieren und brennen

Für exakte 1:1-Kopien Ihrer Datenträger ist Alcohol 120% erste Wahl. Ideal nicht nur für Notebooks: Damit laden Sie auch CD- und DVD-Images in virtuellen Laufwerken.

Von **Thorsten Eggeling**

Exklusiv für PC-WELT-Leser: Auf CD/DVD finden Sie die Vollversion Alcohol 120% 5.0 Blu-Ray. Sie erhalten damit den Kopierspezialisten unter den Brennprogrammen: Mit Alcohol 120% können Sie Medien kopieren, Images von CDs, DVDs oder Blu-Ray-Disks erstellen und bei Bedarf auf einen Rohling brennen. Kopiergeschützte Inhalte lassen sich – gemäß der aktuellen Gesetzeslage – nicht mit Alcohol 120% vervielfältigen.

Im Vergleich zur Vorgängerversion hat sich einiges geändert: Das Programm kann jetzt auch (ungeschützte) Blu-Ray-Disks kopieren und Daten auf Blu-Ray-Medien brennen. Ebenfalls neu ist der Xtra-Assistent, über den Sie die Dateien komfortabel zusammenstellen, als Image-Datei ablegen und dann brennen können.

Online anmelden: Bevor Sie Alcohol 120% einsetzen, müssen Sie es registrieren. User-ID und Registrierungs-Code erhalten Sie per Mail

Alcohol 120% ist auch für Notebook-Nutzer interessant. Wenn Sie das optische Laufwerk nicht verwenden, wird die Akkulaufzeit verlängert und das Betriebsgeräusch gesenkt. Alcohol 120 % kann bis zu 31 virtuelle Laufwerke anlegen, in die sich Images laden lassen. Zudem können so auch Computer ohne Blu-Ray-Laufwerk Image-Dateien dieser Medien laden.

Installation: So bekommen Sie die Registrierungsdaten übers Internet

Alcohol 120% 5.0 läuft unter XP und Vista (32 und 64 Bit). Windows 7 wird nicht unterstützt. Zur Installation starten Sie das Setup-Programm und klicken auf die Schaltfläche „Internet“. Im Browser öffnet sich dann die Registrierungsseite des Herstellers, auf der Sie sich anmelden müssen. Sie bekommen eine Mail mit einem Aktivierungs-Link. Nach einem Klick darauf erhalten Sie eine weitere Mail mit User-ID und Registrierungs-Code. Tragen Sie die Daten ins Formular des Setup-Programms ein, und klicken Sie auf „OK“. Folgen Sie den weiteren Anweisungen des Setup-Programms.

Wenn Sie Alcohol das erste Mal starten, müssen Sie den Registrierungs-Code erneut eingeben. Jetzt können Sie das Programm verwenden.

Update durchführen: Sie haben eine ältere Alcohol-Version auf Ihrem PC installiert? Entfernen Sie diese zuerst über die Systemsteuerung. Dann starten Sie den Rechner neu und führen das Setup-Programm von Alkohol 120% 5.0 aus.

Konfiguration: So richten Sie Alcohol 120% optimal ein

Bei der Installation legt Alcohol 120% automatisch zwei virtuelle Laufwerke an und weist ihnen die nächsten freien Laufwerksbuchstaben zu. Diese Voreinstellung ist nicht immer praktisch – vor allem, wenn Sie USB-Sticks oder externe Festplatten verwenden, die normalerweise über diese Buchstaben erreichbar sind. Über „Ansicht, Optionen, Virtuelles Laufwerk, Laufwerksbuchstabe“ können Sie die Zuweisung ändern. Klicken Sie auf das gewünschte Laufwerk und auf „Bearbeiten“. Stellen Sie dann einen anderen Laufwerksbuchstaben ein. Es ist sinnvoll, hier einen der hinteren Buchstaben des Alphabets zu verwenden, beispielsweise „X“ oder „Y“. Da Windows zuerst die vorderen Laufwerksbuchstaben vergibt, wenn Sie ein USB-Laufwerk verbinden, vermeiden Sie so ein Durcheinander von virtuellen und externen Laufwerken.

Im Explorer einbinden: Alcohol 120% kann mit den meisten bekannten Image-Dateitypen umgehen, beispielsweise BIN, CCD, CDI, CUE, ISO, MDS, NRG und viele mehr. Standardmäßig ist nur der

MDS-Dateityp mit Alcohol verknüpft. Über „Ansicht, Optionen, Virtuelles Laufwerk, Shell Dateierkennung“ weisen Sie weitere Dateitypen zu, beispielsweise die Erweiterung „ISO“. Im Windows-Explorer taucht dann im Kontextmenü dieser Dateien „Image einbinden“ auf. Darüber können Sie die Image-Datei schnell in ein virtuelles Laufwerk einhängen.

Kopieren: So erstellen Sie eine Sicherheitskopie von CD/DVD

Legen Sie das Medium, von dem Sie eine Kopie erstellen möchten, in das CD/DVD-Lesegerät, und klicken Sie auf „Kopierassistent“. Hinter „CD/DVD-Gerät“ wählen Sie das Laufwerk aus, in dem das zu kopierende Medium liegt. Wenn sich in Ihrem PC zwei Brenner oder ein DVD-Lesegerät und ein Brenner befinden, können Sie die Klickbox vor „Disk direkt kopieren (on the fly)“ aktivieren. Nach einem Klick auf „Weiter“ wählen Sie dann den Brenner aus und gehen auf „Start“. Bei nur einem Gerät geben Sie Ort und Dateiname der Image-Datei an und erst nach einem Klick auf „Weiter“ den DVD-Brenner.

Image erstellen: Sie können auch nur eine Image-Datei anlegen, etwa um sie in einem virtuellen Laufwerk auf einem Notebook oder Netbook zu verwenden, der kein optisches Laufwerk besitzt. Dazu gehen Sie auf „Imageassistent“. Wählen Sie hinter „CD/DVD-Gerät“ das Laufwerk mit dem Quellmedium aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“. Bestimmen Sie danach den Ort und den Namen für die Image-Datei. Nach einem Klick auf „Start“ beginnt der Kopiervorgang.

PROFI-TIPP Alcohol 120% für die Kommandozeile

Das Einhängen von CD- oder DVD-Images lässt sich auch über die Kommandozeile steuern. Sie können dadurch schnell per Doppelklick eine Image-Datei einem Laufwerksbuchstaben zuweisen oder wieder entziehen. Schreiben Sie beispielsweise folgende Befehlszeile in eine BAT-Datei:

```
"%ProgramFiles%\Alcohol
  Soft\Alcohol 120\AxCmd.
  exe" 1: /M:"image.mds"
```

Speichern Sie diese unter dem Namen Mount.bat in den Ordner, in dem auch die MDS-Datei liegt, die Sie einbinden möchten.

Wenn Sie diese Batchdatei starten, weist Alcohol in unserem Beispiel der Image-Datei mit dem Namen „image.mds“ den ersten im Programm konfigurierten Laufwerksbuchstaben zu („1:“). Passen Sie die Angaben entsprechend Ihrer Konfiguration an.

Eine zweite BAT-Datei mit dem Inhalt

```
"%ProgramFiles%\Alcohol
  Soft\Alcohol 120\AxCmd.
  exe" 1: /U
```

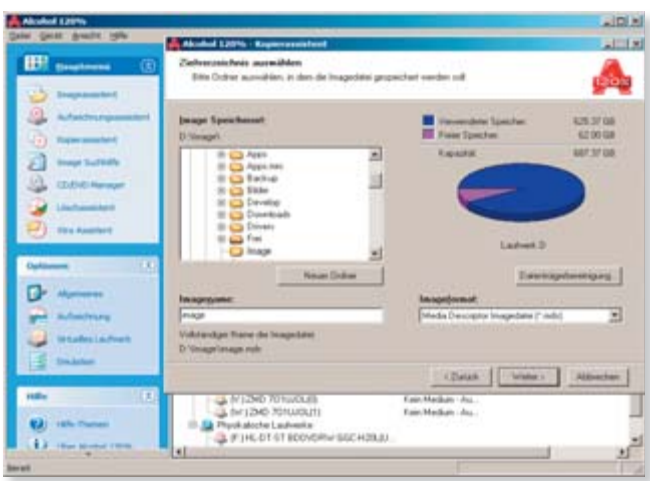
speichern Sie unter dem Namen Unmount.bat. Damit lösen Sie per Doppelklick die Einbindung von Laufwerk „1:“ wieder.

Brennen: So produzieren Sie aus einer Image-Datei eine CD/DVD

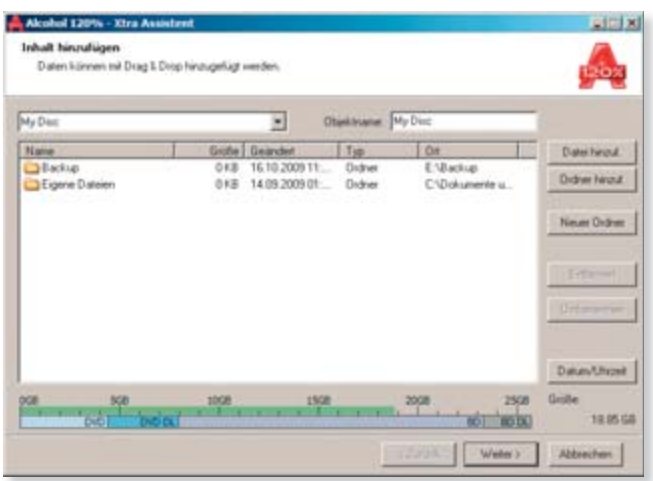
Sie haben eine Image-Datei, beispielsweise ein ISO- oder MDS-Image, mit Alcohol 120% erzeugt oder anderweitig bezogen. Daraus wollen Sie jetzt eine CD oder DVD erstellen. In Alcohol gehen Sie dazu im Hauptmenü links im Programmfenster auf den Punkt „Aufzeichnungsassistent“. Wählen Sie die Image-Datei über die Schaltfläche „Durchsuchen“ aus. Wenn es sich um ein CD-Image handelt und sich im Rechner ein DVD-Brenner befindet, fragt Sie das Programm, ob Sie das Image auf ein DVD-Medium schreiben wollen. Achtung: Wenn Sie hier mit „Nein“ antworten, erlaubt Alcohol nur das Verwenden eines CD-Brenners. Im nächsten Dialog wählen Sie den DVD- besziehungsweise CD-Recorder aus, in dem sich der Rohling befindet, und klicken auf „Start“.

Brennen: So kopieren Sie Dateien und Ordner auf CD/DVD

Alcohol 120% 5.0 lässt sich auch wie ein gewöhnliches Brennprogramm verwenden. Nach einem Klick im Hauptmenü auf „Xtra Assistent“ gehen Sie auf „Weiter“ und geben im folgenden Dialog die Ordner oder Dateien an, die Sie brennen möchten. Am einfachsten ist es, die gewünschten Dateien und/oder Ordner mit der Maus vom Windows-Explorer auf das Alcohol-Fenster zu ziehen. Am unteren Rand sehen Sie, wie groß der Rohling sein muss. Je nach Füllstand zeigt Alcohol an, ob Sie für die Dateien einen CD-, DVD-, Double-Layer- oder Blu-Ray-Rohling brauchen. Nach einem Klick auf „Weiter“ legen Sie den Ort und den Namen der Image-Datei fest. Das Image brennen Sie dann über den Aufzeichnungsassistenten (siehe den vorherigen Punkt) auf einen Rohling.



Zwischenschritt: Wenn sich nur ein CD/DVD-Laufwerk im PC befindet, erstellt Alcohol 120% erst eine Image-Datei, die Sie danach auf den Rohling schreiben



Datei-Auswahl: Über den Xtra-Assistenten bestimmen Sie in Alcohol 120% die Ordner und Dateien, die Sie auf CD oder DVD brennen wollen

Top-Freeware auf CD DVD

Die beste Freeware

Lange haben die Anwender darauf gewartet: Jetzt ist die kostenlose Antiviren-Software Microsoft Security Essentials in der finalen Version verfügbar. Wir stellen Ihnen dieses und weitere interessante Tools genauer vor.

Von **Tobias Weidemann**

Sicherheit à la Microsoft: Die finale Fassung der Security Essentials (MSE) ist fertig. Gerade mal 5 MB beträgt der Download (über *www.pcwelt.de/mse*).

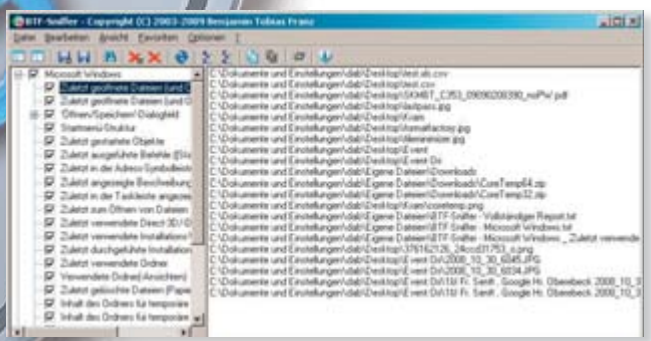
Beim ersten Aufruf aktualisiert die Software die Virensignaturen und untersucht das System. Wie oft und wann Ihr Rechner vollständig analysiert wird, können Sie selbst festlegen. Im Hintergrund überwacht das Tool sämtliche neuen Daten. Gefundene Schädlinge schickt Security Essentials in Quarantäne oder löscht sie vollständig – je nachdem, was Sie für welche Virenrisikoklasse vorsehen. Die Standardeinstellungen hierfür sind recht sinnvoll gewählt. Die Software ist sehr pflegeleicht und beansprucht nur wenig Ressourcen. Daher eignet sie sich auch für Netbooks und ältere Rechner. Eine bereits vorhandene Antiviren-Software sollten Sie unbedingt vorher de-installieren, da es sonst zu Konflikten kommen kann. Testergebnisse zu MSE lesen Sie auf Seite 10.

Mitmachen & Gewinnen: Denken Sie an unsere Verlosung. Schreiben Sie uns Ihre Vorschläge, welche Programme Sie in dieser Rubrik lesen wollen. Richten Sie Ihre Mail an *freeware@pcwelt.de*. Unter allen Einsendern verlosen wir drei wertvolle aktuelle Software-Pakete.

CD DVD PC-WELT-BASIS-TOOLS Diese Gratis-Programme sollten auf keinem PC fehlen

	Programm	Kurzbeschreibung	PC-WELT-Tipp	Windows [1]	Internet
◉ ◉	**Ad-Aware Anniversary Edition 8.0** [2]	löscht Ad- und Spyware von Ihrem Rechner	Achten Sie auf aktuelle Signaturen für einen optimalen Scanerfolg.	XP, Vista	*www.lavasoft.de*
◉ ◉	**Adblock Plus 1.1**	befreit den Firefox-Browser von lästiger Werbung	Setzen Sie eine für Deutschland optimierte Blockliste ein.	XP, Vista	*www.pcwelt.de/7a2*
◉ ◉	**Antivir Personal Free Antivirus 9** [2]	schützt Ihren PC vor Viren und anderen Schädlingen	Aktivieren Sie den Virenwächter für einen permanenten Schutz im Hintergrund.	XP, Vista	*www.free-av.de*
	Ccleaner 2.24	löscht Spuren vom PC und räumt die Festplatte auf	Unter „Extras" lassen sich die automatisch startenden Programme entschlacken.	XP, Vista	*www.ccleaner.de*
◉ ◉	**Firefox PC-WELT-Edition 3.5.3**	ersetzt den Internet Explorer und bietet eine Vielzahl an Funktionen	Erweitern Sie den Funktionsumfang mit Add-ons (Downloads unter *www.erweiterungen.de*).	XP, Vista	*www.pcwelt.de/1b0*
◉ ◉	**Format Factory 2.1**	wandelt Audio- und Videodateien in andere Formate um	Nach einer längeren Konvertierung lässt sich der PC automatisch herunterfahren („Optionen").	XP, Vista	*http://www.formatoz.com*
◉ ◉	**Irfan View 4.25** [2]	ist ein leistungsfähiger Betrachter für viele Grafikformate	Installieren Sie auch die Plug-ins (ebenfalls auf ◉ CD/DVD), so dass Sie mehr Formate anzeigen können.	XP, Vista	*http://irfanview.com*
◉	**Open Office Portable 3.1**	verarbeitet Texte, Tabellen und Präsentationen	Diese Version des Office-Pakets lässt sich auch auf einem USB-Stick installieren.	XP, Vista	*http://de.openoffice.org/*
◉ ◉	**Winamp Free 5.56**	spielt Musik- und Videodateien ab	Mit dem Tool können Sie auch größere Musiksammlungen auf Ihrer Festplatte verwalten.	XP, Vista	*www.winamp.com*
◉ ◉	**XP Antispy 3.97-3**	schützt gegen Spionagefunktionen	Das Tool lässt sich auch unter Windows Vista einsetzen, um die Privatsphäre des Anwenders zu schützen.	XP, Vista	*www.xp-antispy.org*

◉ auf CD ◉ auf DVD 1) Nach unseren Erfahrungen läuft ein Tool, das unter Vista lauffähig ist, auch unter Win 7. 2) für private Nutzung gratis, gewerblich siehe Website



Gründlicher als andere: BTF Sniffer findet auch Spuren auf Ihrem PC, deren Registry-Einträge gar nicht mehr existieren

BTF Sniffer 1.35

CD DVD

Spuren löschen auf dem PC

Download: *http://home.arcor.de/B.T.F*
Windows: XP, Vista – privat: gratis

BTF Sniffer erkennt laut Hersteller über 1270 Spuren in 370 Programmen. Nach einer kurzen Analyse sehen Sie in einer Baumstruktur, wo Sie Spuren hinterlassen haben. Um einen Eintrag zu analysieren, öffnen Sie die Unterrubrik. Anders als vergleichbare Tools arbeitet BTF Sniffer auf Rohdatenbasis. Deshalb findet es auch Spuren, deren Registry-Eintrag bereits vernichtet wurde und die andere Programme daher nicht mehr erkennen würden. Die neue Version kommt auch mit aktuellen Browsern zurecht.

Besser als der Google-Browser: Chrome Plus bietet einige praktische Zusatzfunktionen, etwa Mausgesten, und unterstützt Download-Manager

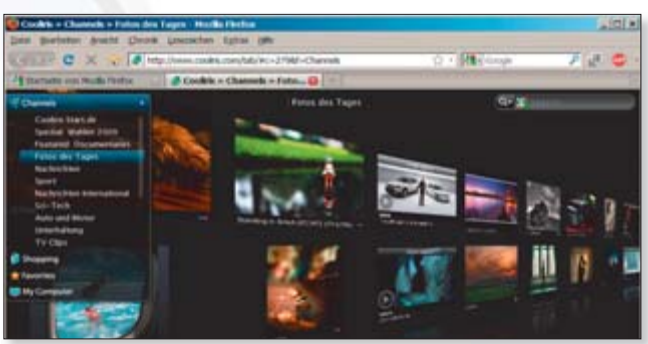
Chrome Plus 1.2.5.0

CD DVD

Google-Browser mit Extra-Funktionen

Download: *www.chromeplus.org*
Windows: XP, Vista, Windows 7

Auch Google Chrome besitzt nicht alle Funktionen, die Surfer von anderen Browsern kennen. Mehr hat hier Chrome Plus zu bieten, der auf der Open-Source-Engine Chromium basiert. Der Browser beherrscht die von Opera bekannten Mausgesten und bietet eine Internet-Explorer-Unterstützung für Seiten, die nicht mit Chrome laufen. Außerdem arbeitet er mit einigen gängigen Download-Managern zusammen. Mit einem Doppelklick schließen Sie das jeweilige Tab, ohne genau auf das X zielen zu müssen.



Am besten ausprobieren: Das Bild- und Video-Tool klinkt sich in Firefox ein. Mausfans steuern es bequem mit dem Scrollrad

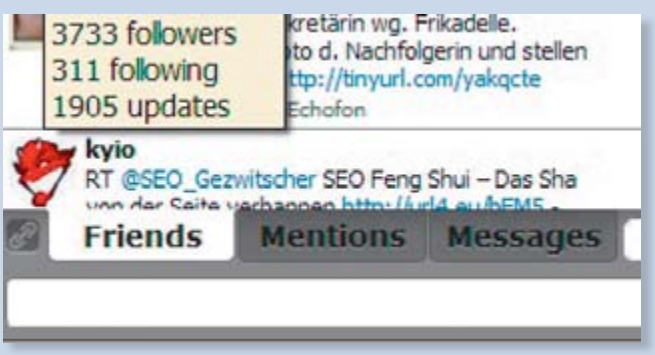
Cooliris 1.11.1

CD DVD

Bild- und Video-Browser

Download: *www.cooliris.com*
Windows: XP, Vista, Windows 7

Cooliris ist ein 3D-Foto- und Video-Browser, der als Firefox-Erweiterung läuft. Das Tool greift auf diverse Websites wie Flickr oder Youtube zu und ermöglicht das elegante Durchsuchen und Scrollen von Bildern und Videos. Hierfür stehen diverse Themen-Channels bereit, die anhand von Tags gebildet werden. Besonders komfortabel lässt sich die Anwendung per Mausrad steuern. Wer ein Konto anlegt, kann eigene Favoriten setzen und das Utility an seine individuellen Bedürfnisse anpassen.



Schnell und einfach twittern: Mit Echofon behalten Sie Ihre Kontakte im Überblick und setzen eigene Twitter-Nachrichten (Tweets) ab

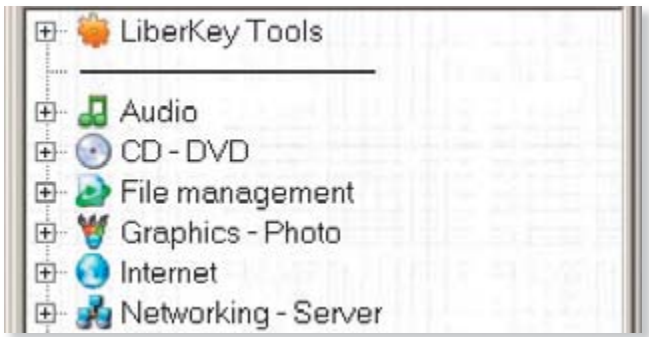
Echofon for Firefox 1.9.3

CD DVD

Twitter-Tool

Download: *http://echofon.com*
Windows: XP, Vista

Der Kurznachrichtendienst Twitter gewinnt immer mehr Fans. Wer nicht jedes Mal auf Twitter.com nachschauen will, was sich in seinem Netzwerk getan hat, braucht Echofon. Die Erweiterung für Firefox prüft im festgelegten Intervall, ob es Neuigkeiten gibt, und benachrichtigt Sie wahlweise per Ballon-Tipp oder Audiosignal. Unten rechts im Browser-Fenster sehen Sie, wie viele neue Einträge es gibt, und können per Klick auf das Logo ein Fenster mit allen Beiträgen öffnen. Wir fanden in unseren Tests noch einzelne Bugs. ›



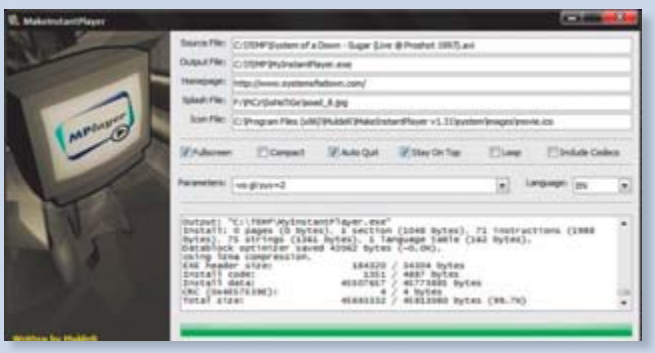
165 Tools auf einen Streich: Liberkey bietet in der Ultimate-Version alles, was das Herz begehrt. Über die Website lassen sich weitere Utilities integrieren

Liberkey Ultimate 4.5

Stickware-Sammlung

Download: *www.liberkey.com*
Windows: XP, Vista

Software, die ohne Installation vom USB-Stick läuft, ist praktisch, da sie keinerlei Einträge in der Registry hinterlässt. Eine englischsprachige Sammlung mit stolzen 165 Tools ist Liberkey. Von System- und Internet-Utilities über Video- und Foto-Anwendungen bis hin zu Office-Tools steht alles bereit, was Rang und Namen hat. Die Sammlung wird recht oft aktualisiert. Positiv: Ein 1-GB-Stick reicht auch für die Ultimate-Version völlig aus – reduzieren Sie gegebenenfalls den Platz für die temporären Dateien.



Audio- und Videodateien umwandeln: Makeinstantplayer erzeugt EXE-Dateien, die sich auf jedem PC abspielen lassen

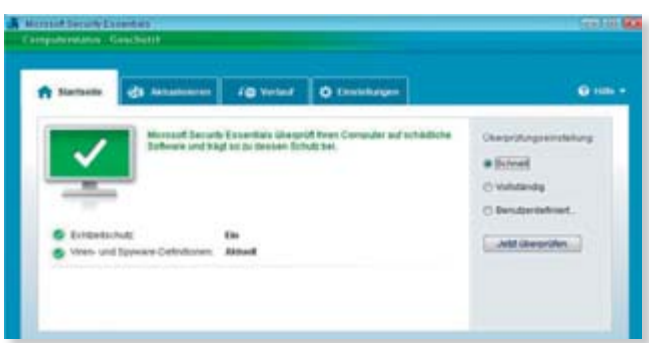
Makeinstantplayer 1.35

CD DVD

Audio- und Videokonverter

Download: *http://mulder.dummwiedeutsch.de*
Windows: XP, Vista

Makeinstantplayer wandelt Audio- und Videodateien in EXE-Dateien um, die sich ohne einen speziellen Player abspielen lassen. Das ist hilfreich, wenn Sie eine Datei weitergeben wollen und nicht wissen, ob der Empfänger den passenden Codec installiert hat. Das englischsprachige Open-Source-Tool enthält bereits alle gängigen Codecs. Lediglich für WMA- und Real-Dateien müssen Sie aus rechtlichen Gründen einen entsprechenden Codec installiert haben – aktivieren Sie die Funktion „Include Codecs".



Wenige Konfigurationsoptionen: Microsoft Security Essentials gibt sich sehr pflegeleicht. De-installieren Sie vorher Ihre alte Sicherheits-Software

Security Essentials 1.0

Sicherheits-Software

Download: *www.pcwelt.de/mse*
Windows: XP, Vista, Windows 7 – privat: gratis

Mit Security Essentials stellt Microsoft seine einfache Sicherheits-Software vor, die PCs vor Viren, Trojanern, Rootkits und anderen Bedrohungen schützen soll. Neben einem Virenwächter, der im Hintergrund arbeitet, steht eine Scanfunktion zur Verfügung. Sie fahndet auf Anfrage oder zu bestimmten Terminen nach Schädlingen. Das Tool basiert auf Forefront, Microsofts Antiviren-Client für Unternehmen. Eine Registrierung ist nicht erforderlich, die Software überprüft aber die Echtheit der Windows-Lizenz.

Anwendungen schneller finden: Mit Vista Start Menu bleibt das Startmenü auch bei einer großen Zahl von Einträgen übersichtlich

Vista Start Menu 3.31

CD DVD

Startmenü-Alternative

Download: *www.vistastartmenu.com*
Windows: XP, Vista, Windows 7

Das Startmenü ist bei PCs, auf denen viele Anwendungen installiert sind, recht unhandlich. Eine verbesserte Benutzerführung verspricht Vista Start Menu, das auch unter XP und Windows 7 läuft. Menüs lassen sich in der Größe anpassen und an verschiedenen Stellen positionieren. Anwendungen können Sie mit Hilfe von Registern übersichtlich aufteilen. Es ist auch möglich, Tastenkürzel für das Herunterfahren oder den Neustart zu definieren. Insgesamt kommen Sie so bei vielen Programmzugriffen schneller ans Ziel.

Exklusives Service-Paket auf DVD – Zusatz-Tools auf CD DVD

Alle Updates für XP, Vista & Wind

Halten Sie Windows, Office & Co. aktuell: **Mit unserer exklusiven Service-DVD bekommen Sie alle Updates, Service Packs und Zusatzfunktionen für XP, Vista und Windows 7** – plus die neuesten Treiber für Ihre Hardware-Komponenten.

Von **Christian Löbering**

Kein Windows ist ohne Fehler. Win 7 wurde schon nachgebessert, bevor es auf den Markt kam. Je älter das System wird, umso drastischer treten seine Mängel zutage. Wer heute mit einem Original-XP aus dem Jahr 2001 eine beliebige Web-Seite öffnet, der kann danach seine Festplatten formatieren. Grund dafür ist Malware wie Blaster, Sasser oder Conficker. Sie nutzt Sicherheitslücken, um schädlichen-Code auszuführen. Installierte Sicherheits-Updates sind unverzichtbar, damit das System möglichst wenig Angriffsflächen bietet.

Exklusives Service-Paket: Aus diesem Grund finden Sie auf CD/DVD unseren Update-Manager **pcwPatchLoader** für XP, Vista und Win 7 in einer brandneuen Version. Das Tool beschafft wichtige Sicherheits-Updates und Service Packs, installiert sie und integriert sie in Setup-Medien. Erstmals besorgt es auch Hotfixes oder Zusatzfunktionen von Microsoft.

Aktuelle Treibersammlung: Nicht nur das System muss auf dem neuesten Stand gehalten werden, um optimal zu arbeiten. Auch die Treiber sind wichtig für die Leistung und Zuverlässigkeit des gesamten Systems. Deshalb finden Sie auf DVD die Vollversion **Treiber-Studio** mit einer umfangreichen Treiber-Datenbank. Das Programm besorgt Ihnen mit wenigen Klicks die neuesten XP-, Vista- oder Windows-7-Treiber für Ihre Komponenten.

Angepasste Setup-CD/-DVD: Hier erfahren Sie außerdem, wie Sie eine XP-CD oder Vista-DVD problemlos um alle nötigen Updates und Treiber erweitern.

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie ganz einfach an die wichtigsten Updates für Ihr System kommen
- **wie** Sie Ihre Windows-Installation in einem Rutsch aktualisieren
- **wo** Sie die aktuellen Treiber für Ihre Hardware-Komponenten finden
- **wie** Sie Ihre bestehende Treiberkonfiguration für den Notfall sichern können
- **wie** Sie eine Windows-DVD mit allen Updates, Treibern und Tools anlegen

OWS 7

PCWELT CD DVD

Highlights des Service-Pakets

- **Treiber-Studio:** Genau den aktuell passenden Treiber für jedes Gerät finden – mit umfangreicher Treibersammlung
- **Double Driver:** Bestehende Treiber-Konfiguration sichern und zurückschreiben
- **pcwPatchLoader:** Setup-Dateien wichtiger Updates und Service Packs beschaffen, installieren und integrieren
- **PC-WELT Sicherheits-Check:** Systemsicherheit mit wenigen Klicks überprüfen

Eine Übersicht über alle Tools finden Sie auf Seite 46.

ÜBERBLICK Updates & Treiber

INHALT	SEITE
1. Wichtige Patches archivieren	45
2. Patches offline einrichten	46
3. Gepatchte Setup-DVD anlegen	46
4. Hotfixes und Co. laden	47
5. Neue Treiber finden und einrichten	48
6. Treiber-Update rückgängig machen	48
7. Veraltete Treiber entfernen	49
8. Treiberkonfiguration sichern	50
9. Setup-DVD per Slipstream um Hotfixes und Tools erweitern	50
10. Setup-DVD um Treiber erweitern	51
Die Tools im Überblick	46
Regelmäßiger Sicherheits-Check	47
So nutzen Sie das Treiber-Studio	48

1 Updates: Die wichtigsten Patches finden und archivieren

Im Netz lauern jede Menge Gefahren und Schädlinge. Aus diesem Grund laden und installieren XP, Vista und Win 7 standardmäßig jeden zweiten Dienstag im Monat (Patch Day) aktuelle Sicherheits-Updates vom Microsoft-Server. Ob die Funktion bei Ihrem Windows aktiv ist, sehen Sie in der Systemsteuerung im „Sicherheitscenter“ (XP, Vista) oder bei Win 7 im „Wartungscenter“ in der Rubrik „Sicherheit“.

Entscheidender Mangel der Windows-Funktion: Die Auto-Update-Funktion installiert die heruntergeladenen Updates zwar, doch die Setup-Dateien löscht Windows im Anschluss. So lange das System funktioniert und regelmäßig gepatcht wird, ist das kein Problem. Sobald der PC aber frisch aufgesetzt werden muss, offenbart sich der Mangel mit voller Wucht. Das Setup von der alten CD/DVD kann bereits aufgrund fehlender Treiber scheitern (Punkt 10). Richtig schlimm wird es, wenn Sie mit dem frisch installierten und ungepatchten Windows das erste Mal eine Netzwerkverbindung aufbauen – etwa um die aktuellen Sicherheits-Updates zu besorgen. Die noch ungestopften Lücken werden ausgenutzt, und Ihr System ist binnen Sekunden verseucht.

Die Lösung ist ein Update-Archiv: Um diesem Risiko vorzubeugen, hilft ein Update-Archiv oder eine gepatchte Setup-DVD. Denn nur damit haben Sie die Möglichkeit, Ihr System abzusichern, bevor Sie sich über eine Netzverbindung den Malware-Attacken aussetzen.

Um ein solches Archiv von Hand anzulegen, müssten Sie jeden Monat herausfinden, welche Updates für Ihr System wirklich wichtig sind, und deren Setup-Dateien herunterladen. Das ist kaum praktikabel. Leichter geht’s mit unserem Tool.

So finden Sie die wichtigen Updates: Mit unserem **pcwPatchLoader** (auf ◉ CD/DVD) legen Sie mit wenigen Klicks ein Update-Archiv an und aktualisieren es jederzeit. Damit Sie das Tool ausführen können, muss das **.NET Framework** (auf ◉ DVD) installiert sein. Klicken Sie auf „Updates suchen“, um den Vorgang zu starten. Beim ersten Aufruf müssen Sie ein Zielverzeichnis für die Dateien angeben. Achten Sie darauf, dass dort einige GB Speicherplatz frei sind.

Dann lädt der PatchLoader einige Hilfs-Tools herunter (etwa den aktuellen Update-Agenten und die Patch-Datenbank). Zum Schluss prüft er, welche Sicherheits-Updates für Ihr System relevant sind. Es spielt dabei keine Rolle, ob die Patches installiert sind oder nicht.

So laden Sie die Updates: Nachdem das Tool die Suche abgeschlossen hat, zeigt es in einer Liste alle gefundenen Updates für Ihr Windows an sowie die installierten Microsoft-Programme, deren Setup-Dateien noch nicht im Zielordner vorliegen. Klicken Sie auf „Updates laden“, um die Patches abzuspeichern. Wiederholen Sie den Vorgang jedes Mal, wenn die Auto-Update-Funktion neue Patches meldet. ›

Update-Service: Der pcwPatchLoader (auf ◉ CD/DVD) findet und lädt alle wichtigen Microsoft-Updates für Ihr Windows (Punkt 1)

2 Updates: Patches auf einem neuen System offline einrichten

Das mit dem pcwPatchLoader angelegte lokale Update-Archiv ist Ihre Rückversicherung für den Fall, dass Sie Windows einmal neu aufsetzen müssen. Dabei spielt es dann keine Rolle, ob Sie Windows auf dem ursprünglichen oder auf einem neuen Rechner einrichten. Wichtig ist lediglich, dass Sie genau die gleiche Windows-Version darauf installieren.

Update-Archiv verfügbar machen: Sie müssen dafür sorgen, dass Ihr Update-Archiv und der Programmordner des pcwPatchLoaders nach der Neu-Installation auch verfügbar ist. Kopieren Sie die beiden Ordner deshalb am besten auf einen USB-Stick, oder brennen Sie sie auf DVD.

Voraussetzungen schaffen: Nach der Neu-Installation von Windows müssen Sie gegebenenfalls zunächst wieder das **.NET Framework** (auf DVD) sowie das WAIK (Windows Automated Installation Kit) einrichten, damit Sie den pcwPatchLoader starten können. Die beiden Pakete sind nicht für jede Windows-Version nötig. Wenn eines oder beide gebraucht werden, hat der pcwPatchLoader Sie bereits beim Anlegen des Archivs aufgefordert, sie herunterzuladen. Sie finden die Pakete deshalb in Ihrem Update-Archiv (Punkt 1). Das .Net Framework (dotnetfx...) können Sie direkt installieren, das WAIK (...KB3AIK...) ist eine ISO-Datei, die Sie etwa mit **7-Zip** (auf CD/DVD) entpacken können. Danach rufen Sie die „Startcd.exe“ auf, um das Setup zu starten.

Updates installieren: Sobald der pcwPatchLoader läuft, klicken Sie auf „Optionen“ und wählen über „Durchsuchen“ den Pfad zu Ihrem Update-Archiv. Nun klicken Sie auf „Updates installieren“. Im ersten Schritt prüft das Tool, ob das aktuelle Service Pack eingerichtet ist. Falls nicht, startet es dessen Setup. Danach bootet der PC neu. Rufen Sie den pcwPatchLoader auf, und klicken Sie auf „Updates installieren“. Nun prüft das Tool, welche Updates aus dem Archiv noch nicht installiert sind. Die ermittelten Patches können Sie in einem Rutsch installieren lassen. Danach starten Sie den PC neu.

3 Updates: Setup-DVD mit allen wichtigen Patches anlegen

Um sich im Falle einer Neu-Installation des Systems das separate Installieren der wichtigen Sicherheits-Updates zu sparen, können Sie sich auch eine Windows-DVD oder einen Setup-Stick mit bereits eingebundenen Updates anlegen. Das ist besonders sinnvoll, wenn Sie zusätzliche Treiber (etwa für SATA), spezielle Hotfixes oder ganze Tools in Ihr Windows-Installationsmedium einbinden möchten (Punkt 9).

Windows-DVD mit Sicherheits-Updates: Der pcwPatchLoader unterstützt die Slipstream-Methode. Das bedeutet, er kann Updates und Service Packs in vorhandene Windows-Setup-Dateien einbinden. Legen Sie dazu zunächst Ihre Windows-CD/-DVD ein. Achtung: Falls Sie nur über ein Recovery-Medium oder eine OEM-CD/-DVD verfügen, kann die Integration möglicherweise nicht durchgeführt werden. Probieren Sie es aus. Dann starten Sie den pcwPatchLoader und klicken auf „Setup-DVD anlegen“.

Im ersten Dialog werden Sie aufgefordert, das Laufwerk mit Ihrer Windows-CD/-DVD auszuwählen. Ist das erledigt, kopiert das Tool zunächst die gesamte CD/DVD in den Unterordner „CDFiles“ Ihres in Punkt 1 angegebenen Zielverzeichnisses. Dort integriert es das aktuelle Service Pack (SP 3 für XP oder SP 1/2 für Vista). Der Vorgang – den Microsoft nicht vorgesehen hat – dauert bei Vistas SP 2 mehrere Stunden. Dann bindet der PatchLoader noch alle wichtigen Updates ein, die danach erschienen sind.

Ist die Integration abgeschlossen, brennt der PatchLoader auf Wunsch die aktualisierte DVD. Wenn Sie die Installationsdateien später noch mit Treibern & Co. versorgen möchten, verschieben Sie das Brennen.

Erfolgreiche Integration: Das Service Pack 3 für Windows XP lässt sich problemlos mit der bewährten Slipstream-Methode in die Setup-Dateien von Windows einbinden (Punkt 3)

CD DVD DAS EXKLUSIVE SERVICE-PAKET FÜR WINDOWS Alle Tools sind gratis für Sie

Name	Beschreibung	System	Download	Seite
CD DVD **7-Zip 4.65**	Packer	XP, Vista, Win 7	*www.7zip.org*	46
CD DVD **Double Driver 2.1** 1)	Treiber-Backup-Tool	XP, Vista, Win 7	*www.boozet.org/dd.htm*	50
DVD **.NET Framework 3.5 SP 1**	Laufzeitumgebung	XP, Vista	*www.pcwelt.de/net*	45
CD DVD **Nlite 1.4.9.1**	Setup-Konfigurations-Tool	XP	*www.nliteos.com*	50
CD DVD **pcwPatchLoader 2.1.0**	Windows-Update-Manager	XP, Vista, Win 7	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*	45
CD DVD **PC-WELT Sicherheits-Check 1.0** 2)	Windows Sicherheits-Prüftool	XP, Vista, Win 7	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*	47
DVD **Treiber-Studio 2010** 3)	Vollversion zur Treiber-Beschaffung	XP, Vista, Win 7	*www.treiber-studio.de*	48
DVD **Vlite 1.2**	Setup-Konfigurations-Tool	Vista	*www.vlite.net*	50

CD auf CD DVD auf DVD 1) englischsprachig 2) Mit MBSA (siehe Kasten Seite 47) 3) Vollversion gratis auf DVD (Lizenz für drei Monate, Preis der Jahreslizenz rund 21 Euro)

4 Updates: Spezielle Hotfixes und Patches anderer Systeme laden

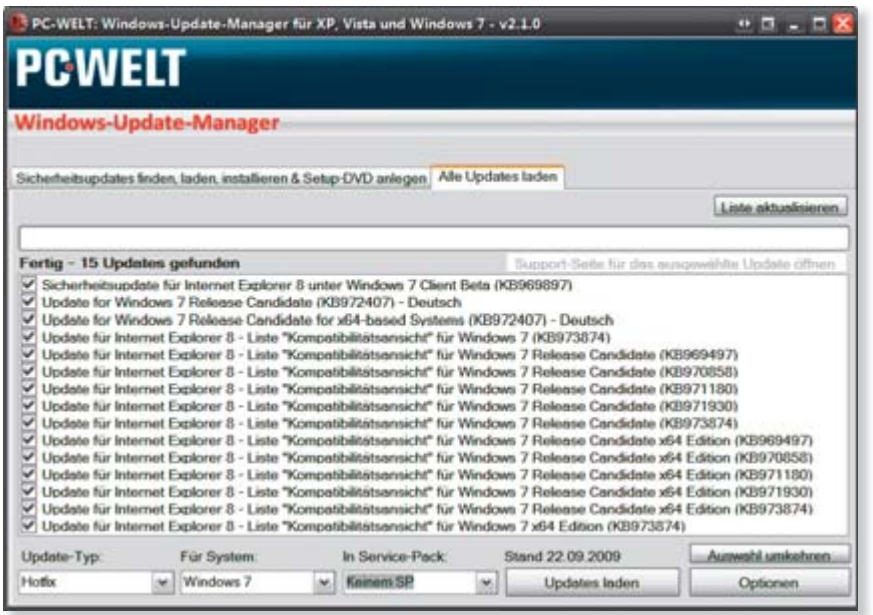
Microsoft bietet nicht nur Sicherheits-Updates für Windows an – auch Hotfixes zur Beseitigung punktueller Probleme oder Zusatzfunktionen liegen zum Download bereit. Diese Patches sind nicht sicherheitskritisch und werden daher weder vom automatischen Update noch von der Hauptfunktion des PatchLoaders bezogen.

Hotfixes & Zusatzfunktionen: Trotzdem sind diese Updates natürlich nicht sinnlos. Gerade wenn Sie ein sehr spezielles Systemproblem haben, ist ein entsprechender Patch dafür Gold wert. Hotfixes können aber auch ganz allgemein die Leistung und Zuverlässigkeit des Systems verbessern. Vor allem für Vista hat Microsoft hier einiges veröffentlicht. Zu guter Letzt bietet Microsoft auch Zusatzfunktionen wie die Desktop-Suche „Windows-Search 4“, den Sicherheits-Checker „Baseline Security Analyzer 2.1“ (siehe Kasten auf dieser Seite) und vieles mehr zum kostenlosen Download an.

Für XP werden offiziell keine weiteren Updates aus diesen Bereichen mehr entwickelt, da der Mainstream-Support am 14.04.2009 endete. Lediglich Sicherheits-Updates werden für das System noch bis zum 08.04.2014 veröffentlicht. Die bereits entwickelten Patches für XP sowie alle alten und neuen für Vista und Windows 7 gibt es weiterhin. Sie sind allerdings häufig schwer zu finden.

Filtern und laden: Die neueste Funktion des PatchLoaders gibt Ihnen die Möglichkeit, aus der Gesamtliste von über 1200 Updates für XP, Vista und Windows 7 schnell diejenigen herauszufiltern und herunterzuladen, die Sie haben möchten. Es spielt dabei keine Rolle, ob Sie die Updates für das aktuell laufende System planen oder für ein anderes.

Öffnen Sie dazu im pcwPatchLoader die Registerkarte „Alle Updates laden“, und klicken Sie dann auf „Liste aktualisieren“, um die neueste Update-Liste einzulesen. Dann wählen Sie in den Drop-down-Listen am unteren Fensterrand den gewünschten Update-Typ („Hotfix“, „Zusatzfunktion“ ...). Im Feld daneben wählen Sie, für welches System Sie die Updates herunterladen möchten (XP, Vista, Windows 7). Im letzten Feld sollten Sie dann noch den Eintrag „Keinem SP“ wählen, um nur die Updates anzuzeigen, die noch in keinem Service Pack enthalten sind. Für die anderen haben Sie in der Regel ja bereits das entsprechende Service Pack.



Download-Filter: Um Hotfixes zu bekommen, die noch in keinem Service Pack enthalten sind, benutzen Sie einfach die Filterfunktionen im neuen Download-Bereich des pcwPatchLoaders (Punkt 4)

Dann deaktivieren Sie die Klickboxen neben den Patches, die Sie nicht herunterladen möchten. Die Schaltfläche „Auswahl umkehren“ erleichtert diesen Vorgang, wenn Sie nur wenige Updates herunterzuladen brauchen. Um mehr über einzelne Updates zu erfahren, markieren Sie eines und klicken dann auf „Support-Seite für das ausgewählte Update öffnen“. Wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben, klicken Sie auf „Updates laden“, um die Patches in Ihrem Zielverzeichnis zu speichern.

Übrigens: Laden Sie sich auf diesem Weg auch Microsofts aktuellen Baseline Security Analyzer herunter, um Ihr System regelmäßig einem Sicherheits-Check zu unterziehen (siehe Kasten auf dieser Seite).

SICHERHEITS-CHECK VOR DEM ERSTEN BESUCH IM NETZ

Check mit kostenlosem Microsoft-Tool

Nach einer Neu-Installation von Windows und dem daran angeschlossenen Patch-Vorgang sollten Sie vor dem ersten Besuch im Netz überprüfen, ob alle Sicherheitslücken gestopft und Systemeinstellungen korrekt gesetzt sind.

Um Schwachstellen aufzuspüren, stellt Microsoft den kostenlosen Baseline Security Analyzer (MBSA) zur Verfügung. Sie können ihn über *www.pcwelt.de/mba* herunterladen – oder direkt über unser Prüf-Tool **PC-WELT Sicherheits-Check** (auf ◉ CD/DVD) unter „System-Check“ aufrufen.

Baseline Security Analyzer einsetzen

Nach dem Aufruf sucht das Tool zunächst nach fehlenden kritischen Sicherheits-Updates. In den folgenden Schritten werden weitere potenzielle Anfälligkeiten des Systems ausgewertet. So prüft das Programm beispielsweise, ob alle Partitionen mit dem NTFS-Dateisystem formatiert wurden oder die Windows-Firewall und die automatischen Updates aktiviert sind. Auch die Makrosicherheit in den Office-Anwendungen wird gecheckt. Nach der Überprüfung gibt das Tool einen Sicherheitsbericht aus, in dem jeder Prüfpunkt gesondert aufgeführt wird. Zusätzlich bietet es für alle Bereiche, in denen Probleme aufgedeckt wurden, eine Anleitung zum Beheben. Klicken Sie dazu auf den Link „Vorgehensweise zur Behebung“.

Exklusiv: PC-WELT Sicherheits-Check

Nicht nur nach einer Neu-Installation lohnt sich ein Check mit dem MBSA – rufen Sie es regelmäßig auf. **Tipp:** Ab Seite 52 finden Sie den exklusiven Sicherheits-Check der PC-WELT. Mit unseren Tipps und den Tools auf ◉ CD/DVD erkennen Sie frühzeitig alle Schwachstellen und Infektionen – und beseitigen sie auch gleich.

›

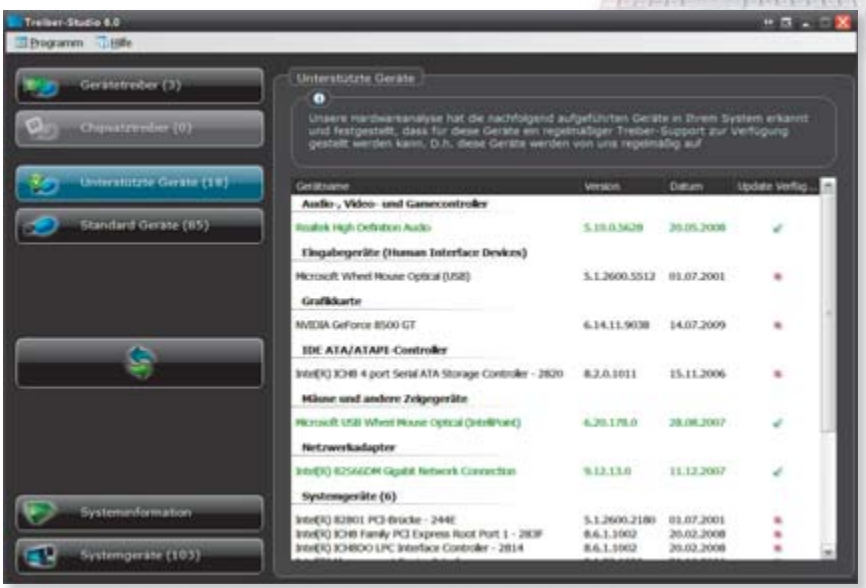
5 Treiber: Neue Treiber für Ihr System finden und einrichten

Treiber steuern sämtliche Interaktionen zwischen dem System und einer Hardware-Komponente. Sie sprechen das Gerät jeweils über die Schnittstelle an, an der es angeschlossen ist. Die Steuerprogramme haben daher auch erheblichen Einfluss auf Leistung und Zuverlässigkeit des gesamten Systems.

Neue Treiber finden: Nahezu alle Firmen entwickeln ihre Treiber kontinuierlich weiter und beseitigen nach und nach auftretende Probleme. Sie sollten sich aber vor einem Treiber-Update informieren, ob es überhaupt sinnvoll ist oder ob sogar die Gefahr besteht, dass neue Probleme oder Inkompatibilitäten auftreten.

Prüfen Sie dazu, für welche Komponenten neue Treiber verfügbar sind, und laden Sie sie herunter. Am besten nutzen Sie dazu die Vollversion **Treiber-Studio** (auf ◉ DVD). Wie Sie dieses Tool zur Treiber-Beschaffung richtig einsetzen, lesen Sie im Kasten auf dieser Seite.

Treiber einrichten: Bevor Sie sich einen neuen Treiber besorgen, sehen Sie zunächst im Informations-Fenster des Treiber-Studios nach, welche Änderungen dadurch vorgenommen werden. Sehen Sie außerdem auf der Website des Treiber-Herstellers nach, ob es zu Problemen mit bestimmten anderen Anwendungen oder Geräten kommen kann.



Treiber-Management: Die Einträge zu veralteten Gerätetreibern werden nach der Analyse durch das Treiber-Studio (auf ◉ DVD) grün eingefärbt. Ein Update gibt's per Klick darauf (Punkt 5)

Nachdem Sie einen neuen Treiber für eine Komponente besorgt haben, können Sie ihn installieren. Liegt der Treiber dabei als ausführbare Datei (EXE, MSI, MSU) vor, dann rufen Sie sie einfach auf. Andernfalls öffnen Sie den Geräte-Manager ([Win]-[Pause] und dann „(Hardware), Geräte-Manager"), klicken mit der rechten Maustaste auf die Komponente, wählen „Treiber(software) aktualisieren" und folgen dem Assistenten.

6 Treiber: Kaputtes Treiber-Update rückgängig machen

Wenn es wider Erwarten mit dem neuen Treiber zu Störungen mit anderen Hardware-Komponenten kommt oder das Gerät auf einmal nicht mehr mit der installierten Software kooperieren will, hilft nur der Schritt zurück. Das geht über die Rollback-Funktion von Windows. Doppelklicken Sie dazu im Gerätemanager ([Win]-[Pause] und dann „(Hardware), Geräte-Manager") auf die entsprechende Komponente, und wählen Sie auf der Registerkarte „Treiber" den Punkt „Installierter Treiber" (XP) oder „Vorheriger Treiber" (Vista, Windows 7).

Übrigens: Ist eine Komponente im Geräte-Manager durch ein Ausrufezeichen gekennzeichnet, bedeutet das, dass der Treiber nicht korrekt arbeitet. In diesem Fall sollten Sie den Treiber per Rechtsklick auf den Komponenten-Eintrag de-installieren und erneut installieren.

DVD TREIBER-STUDIO So nutzen Sie die Vollversion

Installieren und registrieren

Um die Vollversion Treiber-Studio (auf ◉ DVD) einsetzen zu können, müssen Sie sie zunächst installieren. In einem zweiten Schritt starten Sie sie, klicken auf „Aktivieren" und geben Ihre Mailadresse ein. Darunter tragen Sie dann die Seriennummer HPWDS-930X0-924X6-6L16X ein. Zuletzt klicken Sie im Treiber-Studio auf „Aktivieren", um alle Funktionen freizuschalten. Sie erhalten daraufhin eine Mail mit Ihren Zugangsdaten zu *www.treiber-info.de* (eventuell in Ihrem Spamverzeichnis nachsehen). Der Zugang ist aber für die Verwendung der Vollversion nicht nötig.

Die richtigen Treiber für Ihren PC

Nach Abschluss der Installation analysiert das Treiber-Studio Ihre Hardware-Konfiguration und vergleicht die installierten Treiber mit denen aus seiner Datenbank. Ein Klick auf „Unterstützte Geräte" zeigt Ihnen eine Liste der gefundenen Hardware, für die Windows nicht ohnehin Standard-Treiber mitbringt.

Ob ein Treiber-Update für ein bestimmtes Gerät verfügbar ist, erkennen Sie daran, dass der Gerätename in grüner Schrift dargestellt wird. Ein Klick auf den Namen öffnet Details zum neuen Treiber und gibt Ihnen die Möglichkeit, ihn über die Schaltfläche oben rechts, „Von DVD kopieren", in einen beliebigen Ordner zu kopieren. Falls der Treiber nicht auf der DVD ist, finden Sie an derselben Stelle den Button „Download", über den Sie den Treiber herunterladen können.

Erweiterte Systeminformationen

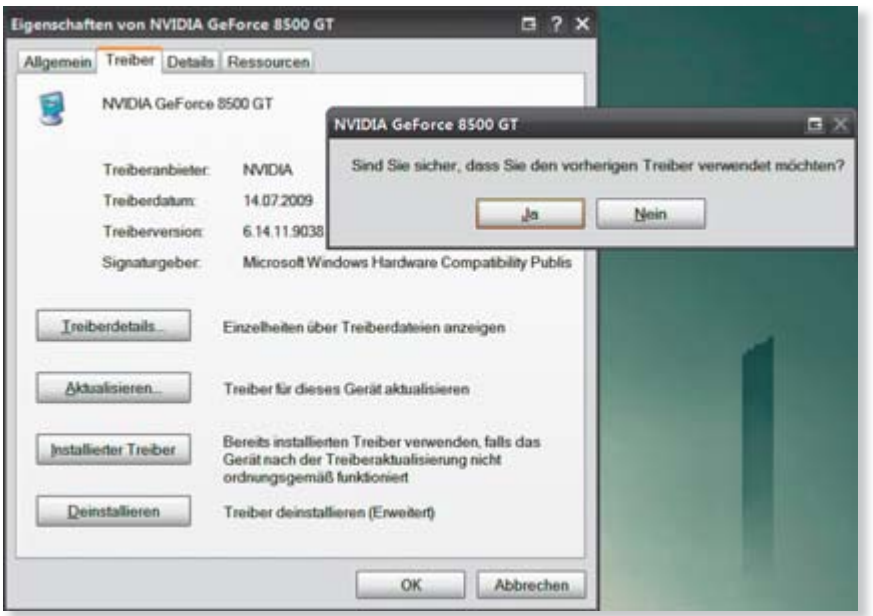
Neben der puren Treiber-Beschaffung bietet das Treiber-Studio auch noch einige nützliche Zusatzinformationen an. Ein Klick auf „Standard Geräte" zeigt etwa alle Hardware-Komponenten, deren Treiber direkt vom Betriebssystem bereitgestellt werden. Diese Treiber werden – falls nötig – über Windows-Updates oder ein Service Pack aktualisiert.

Ein Klick auf „Systeminformationen" gibt Ihnen detaillierte Auskünfte über Hauptplatine, CPU, RAM, Chipsatz, Bios und Betriebssystem. Das ist besonders nützlich, wenn Sie planen, den Arbeitsspeicher zu erweitern, die CPU auszutauschen oder Ihr Bios zu aktualisieren.

7 Treiber: Veraltete und verborgene Treiber entfernen

Grundsätzlich sollten Sie darauf achten, möglichst nur die Treiber auf Ihrem System installiert zu haben, zu denen Sie auch eine Hardware-Komponente nutzen. Auf dem System herumliegende, veraltete oder versteckte Steuerprogramme kosten unnötig Systemressourcen und können sogar zu ernsthaften Problemen und Funktionsstörungen führen – etwa bei Hauptplatinen-Treibern.

Treiber de-installieren: Um die alten Steuerprogramme zu entfernen, rufen Sie zunächst den Gerätemanager auf ([Win]-[Pause] und dann „(Hardware), Geräte-Manager“) und wählen „Ansicht, Ausgeblendete Geräte anzeigen“, um auch die Treiber sehen zu können, die eigentlich verborgen sind. Klappen Sie dann die komplette Geräteliste aus, indem Sie auf die Pluszeichen neben den Gerätegattungen klicken. Sehen Sie dann nach, welche Geräte nicht mehr verbaut sind oder Sie nicht mehr brauchen. Doppelklicken Sie dann nacheinander auf die entsprechenden Hardware-Komponenten, und wählen Sie auf der Registerkarte „Treiber“ jeweils den Punkt „Deinstallieren“ aus. **Übrigens:** Beachten Sie, dass das bloße „Deaktivieren“ über das Kontextmenü des Geräts oder den entsprechenden Punkt auf der Registerkarte „Treiber“ nicht ausreicht, da hierbei das Treiber-Programm nicht entfernt wird.



Neuer alter Treiber: Führt ein Treiber-Update zu Problemen mit dem Gerät oder dem System, dann nutzen Sie die Windows-Funktion, um den alten Treiber wiederzubeleben (Punkt 6)

Anzeige

Hardware im Gesamtwert von über 23.000 Euro gewinnen!

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Drucker oder MFC?

Ihre Meinung ist gefragt. Eine der größten Anwenderbefragungen im deutschsprachigen Raum schafft Klarheit über die Zuverlässigkeit von Druckern und Multifunktionsgeräten.

Kontoauszüge, Bestellungen, Reiseunterlagen, Bewerbungen, Rechnungen – alles Wichtige wird gedruckt, kopiert, gescannt und gefaxt. Doch wie zuverlässig ist Ihr Drucker oder Multifunktionsgerät im harten Alltag?
Wir wollen von Ihnen wissen, wie Ihre Erfahrungen mit Druckgeräten in Sachen Zuverlässigkeit, Qualität und Preis-Leistung sind: Arbeitet Ihr Druckgerät zuverlässig? Und sind Sie zufrieden mit der Druckqualität, dem Geräte- und Seitenpreis? Was würden Sie an den Druckgeräten verbessern, welche Funktionen wünschen Sie sich für die Zukunft? Die „Printerumfrage 2009“ lässt erstmals in einer der größten Umfragen im deutschsprachigen Raum Nutzer von Druckgeräten zu Wort kommen – und direkt auf zukünftige Entwicklungen Einfluss nehmen. Neben der Hardware spielen auch die Verbrauchsmaterialien bei der Zuverlässigkeit und der Druckqualität eine wichtige Rolle: Machen Sie unterschiedliche Erfahrungen mit Verbrauchsmaterialien von Originalherstellern und Fremdanbietern? Wer ist zufriedener – Anwender tinten- oder tonerbasierender Geräte?
Nehmen Sie an der Studie teil und beeinflussen Sie zukünftige Entwicklungen von Druckern, Multifunktionsgeräten und Kopierern!

Und so machen Sie mit: Füllen Sie auf www.Druckerumfrage.de den Fragebogen aus und geben Sie den Webcode pu9de28 ein. Alle, die den Fragebogen komplett ausfüllen, nehmen an der Verlosung teil.

Gewinnen Sie eines von 50 Multifunktionsgeräten von Brother.

Zufriedenheit durch Zuverlässigkeit und Service: Brother führte als erster Druckerhersteller eine 3-Jahres-Garantie für alle seine Geräte ein. Die von Brother für den Fotodruck entwickelte Innobella-Technologie garantiert mit dem BP-71 Fotopapier eine Lichtbeständigkeit der Ausdrucke von 100 Jahren.

Überzeugen Sie sich selbst und gewinnen Sie eines von 50 Brother MFC-6490CW im Wert von je 470 Euro. Es handelt sich dabei um ein einzigartiges Tinten-Multifunktionsgerät, das sowohl DIN A4 als auch DIN A3 drucken, kopieren, scannen und faxen kann!

8 Treiber: Die aktuelle Konfiguration schnell sichern

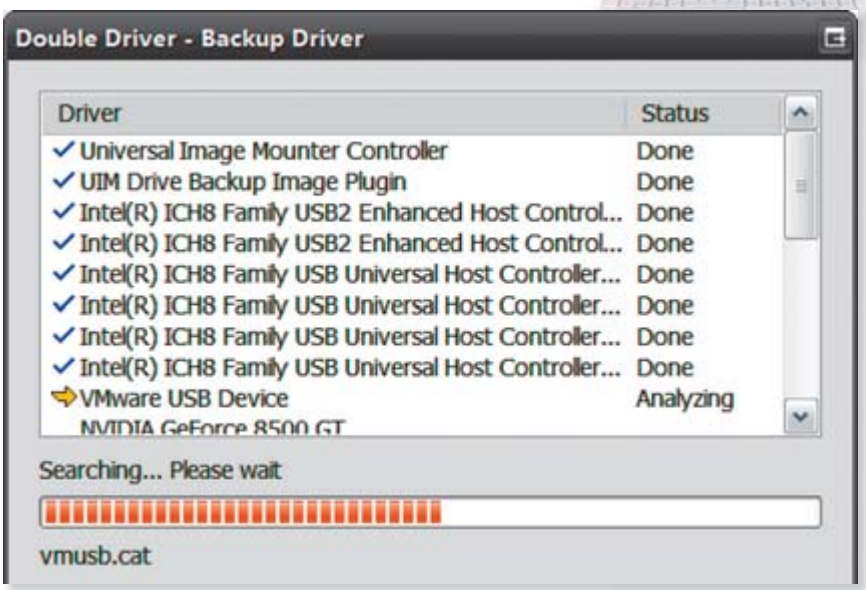
Bei einer Neu-Installation von Windows – etwa aufgrund einer Malware-Infektion – brauchen Sie nicht nur alle Sicherheits-Updates, Sie brauchen wahrscheinlich auch bestimmte Treiber. Haben Sie während der Windows-Installation etwa keinen SATA-Treiber zur Hand, aber entsprechende Laufwerke, dann bricht das Setup ab, da es keine Festplatte findet. Ähnlich ärgerlich ist ein fehlender Treiber für den Netzwerkadapter. Windows lässt sich zwar installieren, allerdings kommen Sie danach nicht ins Internet und können somit keine Treiber oder anderes herunterladen und Ihr Windows auch nicht so einfach aktivieren.

Alle Treiber sichern: Um für den Fall einer Neu-Installation gerüstet zu sein, sollten Sie ein Backup aller Treiber anlegen. Am einfachsten geht das mit der Freeware **Double Driver** (auf ◉ CD/DVD).

Nachdem Sie das Tool installiert und gestartet haben, klicken Sie auf „Scan“, um die installierten Steuerprogramme aufzulisten. Standardmäßig sind lediglich Treiber von Dritt-Herstellern („Non-Microsoft“) markiert. Das ist sinnvoll, weil Sie Treiber von Microsoft nicht sichern müssen, da sie Windows in der Regel beiliegen und von Microsoft per Update aktualisiert werden. Klicken Sie dann auf „Backup“, und wählen Sie ein beliebiges Zielverzeichnis für die Treibersicherung.

Treiber zurückschreiben: Um die gesicherten Treiber nach einer Neu-Installation von Windows zurückzuschreiben, öffnen Sie den zuvor angelegten Backup-Ordner und darin den Ordner „[Computername] () DEVICE DRIVERS“. Rufen Sie dort die dd.exe mit Administrator-Rechten auf, und wählen Sie „Restore“. Wenn das Tool die gesicherten Treiber nicht automatisch auflistet, klicken Sie auf „Locate“, geben den Pfad an und klicken auf „Restore“, um den Vorgang zu starten. Zum Schluss starten Sie den PC neu, um die Treiber zu aktivieren.

Übrigens: Sie können die gesicherten Treiber auch in eine Windows-Setup-DVD einbinden. Wie Sie das machen, lesen Sie in den Punkten 9 und 10.



Treiber-Backup: Double Driver (auf ◉ CD/DVD) sichert mit wenigen Klicks Ihre Treiber-Konfiguration. Nur so können Sie nach einer Neu-Installation sicher sein, dass alles wieder läuft (Punkt 8)

9 Slipstream: Setup-DVD um Hotfixes und Tools erweitern

Das praktischste Rüstzeug für den Fall einer Neu-Installation ist eine speziell angepasste Windows-DVD mit allen wichtigen Updates, Treibern und sogar Anwendungen. Um eine solche DVD anzulegen, brauchen Sie Ihre originale XP-CD und das Tool **Nlite** (auf ◉ CD/DVD) oder Ihre Vista-DVD und das Tool **Vlite** (auf ◉ DVD). Für Windows 7 ist bisher noch kein Konfigurations-Tool dieser Art verfügbar.

XP erweitern: Nachdem Sie Nlite installiert und gestartet haben, wählen Sie im zweiten Fenster über „Suchen“ den Unterordner „CDFiles“, der erzeugt wurde, als Sie in Punkt 3 Ihre Setup-Dateien bereits um die wichtigsten Sicherheits-Updates erweitert haben. Alternativ können Sie natürlich auch Ihre originale XP-CD angeben. Zwei Dialoge weiter aktivieren Sie zumindest die Optionen „Hotfixes, Updatepacks und Addons“, „Treiber“ und „Bootfähiges ISO-Image“.

Im nächsten Fenster können Sie nun Updates und Add-on-Pakete einfügen. Die Sicherheits-Updates sind ja bereits enthalten, deshalb müssen Sie hier nur noch zusätzliche Hotfixes einbinden. Dazu klicken Sie auf „Einfügen“, öffnen Ihren Update-Ordner und wählen die Updates aus Punkt 4, die Sie hier einbinden möchten.

Tools hinzufügen: Im selben Dialog können Sie auch Anwendungen einbinden, die dann mit Windows automatisch installiert werden. Dafür brauchen Sie speziell aufbereitete Add-on-Pakete. Diese finden Sie in großer Zahl etwa unter *www.winaddons.com/nlite-addons*. Die CAB-Archive binden Sie genau wie die Updates ein.

Setup-DVD erweitern: Mit Nlite (auf ◉ CD/DVD) können Sie problemlos zusätzliche Updates, Treiber und sogar ganze Programme in die Windows-XP-Setup-Dateien einbinden (Punkt 9)

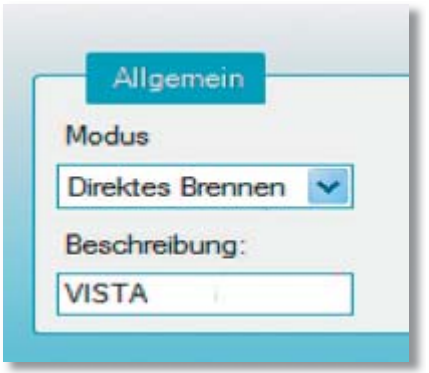
Vista erweitern: Unter Vista installieren Sie zunächst Vlite und starten es. Im ersten Dialog wird der WIM-Filter (Windows Imaging Format) eingebunden. Dafür muss das aktuelle WAIK für Vista installiert sein. Falls Sie das nicht schon im Punkt 2 oder 3 gemacht haben, holen Sie es jetzt nach. Danach klicken Sie in Vlite auf „Install“. Sollte das nicht klappen, schließen Sie das Tool und kopieren dann die Datei wimgapi.dll aus dem Ordner „Programme\Windows AIK\Tools\x86“ in den Tool-Ordner von Vlite. Über „Language“ können Sie die Anzeigesprache von Vlite auf Deutsch umstellen. Wählen Sie dann – wie für XP beschrieben – den Ordner „CDFiles“ in Ihrem Update-Verzeichnis oder das Laufwerk mit Ihrer Vista-DVD. Ein Fenster weiter aktivieren Sie mindestens die Optionen „Integration“ und „ISO erstellen“. Im nächsten Dialog können Sie auf der Registerkarte „Hotfixes“ Patches einbinden. Aktivieren Sie dazu die Klickbox, wählen Sie dann „Hinzufügen“, und markieren Sie die .CAB- oder .MSU-Dateien aus Ihrem Update-Ordner, die hinzugefügt werden sollen.

10 Slipstream: Setup-DVD um Treiber erweitern

Zum Abschluss sollten Sie die in Punkt 8 gesicherten Treiber in Ihre neue Setup-DVD einbinden. So sorgen Sie dafür, dass eine Neu-Installation auf Ihrer bestehenden Hardware keine bösen Überraschungen bereithält.

Treiber für XP einbinden: Bei Nlite klicken Sie nach der Update- und Tool-Integration auf „Weiter“ und erreichen unmittelbar den Dialog zum Einbinden der Treiber. Klicken Sie hier auf „Einfügen“, und wählen Sie den „Ordner mit mehreren Treibern“. Dann öffnen Sie das Verzeichnis mit Ihren Treiber-Backups. In einem Zwischendialog werden Sie aufgefordert, aus der Treiber-Liste nur diejenigen auszuwählen, die auch für Ihr System bestimmt sind. Da Sie diese Treiber zuvor gesichert haben, klicken Sie einfach auf „Alles“. Danach klicken Sie auf „Weiter“, um die Änderungen zu schreiben.

Treiber für Vista einbinden: Bei Vlite öffnen Sie die Registerkarte „Drivers“, aktivieren die Klickbox und klicken auf „Hinzufügen“. Dann wählen Sie analog den „Ordner mit mehreren Treibern“ und „Auswählen, Alles“, um alle gesicherten Treiber einzubinden. Danach klicken Sie auf „Anwenden“, um die Änderungen in die Setup-Dateien zu schreiben.



Brennen ohne ISO: Geänderte Setup-Dateien können Sie mit Vlite direkt brennen (Punkt 10)

DVD-Abbild erstellen und brennen: Zum Abschluss können Sie noch ein bootfähiges ISO-Image erzeugen lassen und auf DVD brennen. Alternativ können Sie mit dem Ordner „CDFiles“ auch einen Installations-Stick anlegen. Wie Sie das machen, lesen Sie auf Seite 117.

Testen und schützen Sie Ihr System – Tools auf CD DVD

Sofort-Check: Ist Ihr PC sicher?

In 7 Schritten zum sicheren PC: **Mit unseren Tipps und Tools auf CD/DVD prüfen Sie Ihren Rechner auf Schwachstellen und verwandeln ihn in eine uneinnehmbare Festung.** So haben Viren, Hacker und Datenspione keine Chance, und Ihre Daten sind sicher.

Von **Arne Arnold** und **Thorsten Eggeling**

Achtung, Risiko: Wer mit dem PC ins Internet geht, ist zahlreichen Gefahren ausgesetzt. Virenscanner und Firewall schützen vor einigen, aber nicht vor allen. Damit Sie stets mit einem stabilen und sicheren System arbeiten können und Ihr Rechner nicht zur Spamschleuder wird, sollten Sie die Angriffsfläche für Hacker und Schädlinge so weit wie möglich reduzieren.

Exklusiv für PC-WELT-Leser: Auf der CD/DVD dieser Ausgabe finden Sie unser Tool **PC-WELT Sicherheits-Check**. Es vereint mehrere Sicherheitsprogramme unter einer Oberfläche. Sie können beispielsweise feststellen, welche Programme auf Ihrem PC automatisch starten, welche Prozesse laufen und ob die installierten Anwendungen Sicherheitslücken aufweisen. Und Sie bekommen die Tools an die Hand, mit denen Sie diese Löcher stopfen.

HIER LESEN SIE ...

- **mit welchem** Spezial-Tool Sie prüfen, ob Ihr Windows-Kennwort wirklich sicher ist
- **womit** Sie Ihre Dateien so verschlüsseln, dass kein Dieb etwas damit anfangen kann
- **wie** Sie gewährleisten, dass Ihr Antiviren-Programm wirklich schützt
- **ob** auf Ihrem Rechner potenziell unsichere oder gefährliche Prozesse laufen
- **auf welche** Weise Sie die Funktionsfähigkeit Ihrer Firewall testen

Schritt 1: Prüfen Sie, ob Ihr PC vor fremdem Zugriff sicher ist

Diese Gefahr droht: Datenklau von sensiblen Informationen wie Bankdaten, Online-Log-ins oder privaten wie beruflichen Briefen kann katastrophale Folgen haben. Der Datendiebstahl geschieht aber nicht nur über das Internet. Neugierige Zeitgenossen mit Zugriff auf Ihren PC sind oft eine viel größere Gefahr – wenn Ihr Windows nicht mit einem guten Passwort geschützt ist.

Sicherheits-Check: Was Ihr Windows-Passwort wirklich taugt, ermitteln Sie mit **Proactive Password Auditor** (auf CD/DVD). Sollte es zu kurz und zu einfach sein, knackt das Tool es in Sekunden. Das

Programm lässt sich 60 Tage lang testen. Einzige Einschränkung der Demo: Das Tool versucht nur, die Passwörter zu den ersten zehn Benutzerkonten eines Windows-Systems herauszufinden.

PCWELT CD DVD

Das sind die Highlights

- **PC-WELT Sicherheits-Check:** Über unser Tool starten Sie wichtige Security-Programme.
- **PC-WELT Update-Manager:** Unser Tool pcwPatchLoader lädt fehlende Windows-Updates herunter.
- **Secunia PSI:** Der Update-Manager durchsucht den PC auf unsichere und veraltete Software.
- **Antivir Personal Free Antivirus 9:** Der kostenlose Virenscanner schützt Ihren PC vor Schädlingen.
- **Avira Antirootkit Tool 1.1:** Der Rootkit-Finder spürt versteckten Schadcode auf.
- **Ad-Aware Free Anniversary Edition 8.0.7:** Das Tool sucht nach Ad- und Spyware auf Ihrem PC.
- **Web of Trust (WOT):** Das Plug-in für die Browser Firefox und Internet Explorer warnt vor gefährlichen Websites.

Eine Übersicht über alle Tools finden Sie unten auf dieser Seite.

So schützen Sie sich: Je länger das Kennwort für die Anmeldung an Ihrem Windows-Benutzerkonto ist, desto besser. Falls Sie noch keins vergeben haben, holen Sie das unter „Systemsteuerung, Benutzerkonten“ nach. Wichtig ist auch, dass Sie jedem Benutzerkonto ein Kennwort verpassen. Es sollte mindestens zehn Zeichen lang sein. Da Wörterbuch-Attacken einfache Passwörter schnell herausfinden, darf ein gutes Schlüsselwort in keinem Wörterbuch stehen. Am besten fahren Sie mit außergewöhnlichen Zeichenkombinationen. Hier bietet sich die Methode des abgekürzten Satzes an. Ein Beispiel: „Im Märzen der Bauer die Rösslein einspannt“ wird zu „IMdBdRe“. Diese Abkürzung erweitern Sie am besten noch um Sonderzeichen, beispielsweise um „)=?“ – die Zeichen liegen auf der Tastatur genau nebeneinander und lassen sich also auch gut merken. Das Passwort lautet also „IMdBdRe)=?“. ›

ÜBERBLICK Sicherheits-Check

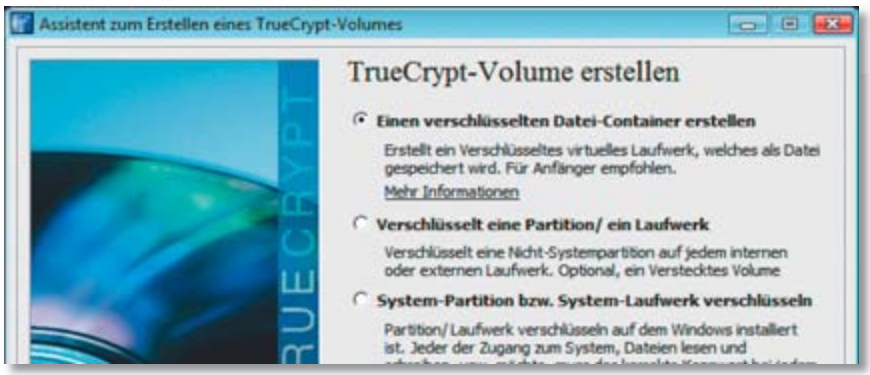
INHALT	SEITE
1. Ist Ihr PC vor unerlaubtem Zugriff sicher?	52
2. Sind Ihre Daten vor Fremden geschützt?	54
3. Ist die Software auf Ihrem System aktuell?	57
4. Gibt es Sicherheitslücken?	58
5. Ist Ihre Antiviren-Software einsatzbereit?	58
6. Laufen unerwünschte Prozesse auf dem PC?	59
7. Funktioniert Ihre Firewall?	59
Die besten Check- und Sicherheits-Tools	53
Sicher surfen: Machen Sie den Online-Check	54
Virencheck: In 3 Schritten sicher	56

CD DVD

MEHR SCHUTZ Die besten kostenlosen Check- und Sicherheits-Tools

	Programm	Beschreibung	Internet	Windows	Sprache	Seite
CD DVD	**Ad-Aware Free Anniversary Edition 8.0.7**	Ad- und Spyware-Finder	*www.lavasoft.de*	XP, Vista, Win 7	Englisch	56
CD DVD	**Antivir Personal Free Antivirus 9**	Antiviren-Software	*www.free-av.de*	XP, Vista, Win 7	Deutsch	56
CD DVD	**Autoruns 9.5** 1)	Autostart-Verwaltung	*www.pcwelt.de/5fe*	XP, Vista, Win 7	Englisch	59
CD DVD	**Avira Antirootkit Tool 1.1**	Rootkit-Finder	*www.free-av.de*	XP, Vista, Win 7	Deutsch	56
	Baseline Security Analyzer (32 Bit) 2.1	Windows-Sicherheits-Checker	*www.pcwelt.de/bsa*	XP, Vista	Englisch	58
CD DVD	**Firefox 3.5.3 Portable**	Browser	*http://portableapps.com*	XP, Vista, Win 7	Deutsch	56
CD DVD	**McAfee Site Advisor 2.9**	Warnt vor gefährlichen Sites	*www.siteadvisor.de*	Firefox, IE	Deutsch	54
CD DVD	**Netcraft Toolbar 1.2.1**	Browser-Sicherheits-Plug-in	*http://toolbar.netcraft.com*	Firefox, IE (nicht Vista)	Englisch	54
CD DVD	**PC-WELT Sicherheits-Check 1.0**	Sicherheits-Check und Schutz-Tool	-	XP, Vista, Win 7	Deutsch	52, 57, 59
CD DVD	**pcwPatchLoader 2.1.0** 1)	Windows-Update-Manager	*www.pcwelt.de/eb0*	XP, Vista, Win 7	Deutsch	57
CD DVD	**Proactive Password Auditor 2.0** 2)	Passwortknacker	*www.pcwelt.de/97e*	XP, Vista	Deutsch	52
CD DVD	**Script Defender 1.03**	Scriptblocker	*www.pcwelt.de/c47*	XP, Vista, Win 7	Englisch	56
CD DVD	**Secunia PSI** 1)	Update-Manager	*http://secunia.com/*	XP, Vista	Deutsch	57
CD DVD	**Threat Fire 4.6**	Anti-Malware-Tool	*www.threatfire.com*	XP, Vista	Deutsch	56
CD DVD	**Thunderbird 2.0 Portable**	Mailprogramm	*http://portableapps.com*	XP, Vista, Win 7	Deutsch	56
	Truecrypt 6.1a	Festplattenverschlüsselung	*www.truecrypt.org*	XP, Vista	Deutsch	56
CD DVD	**Windows Defender 1.1**	Anti-Spyware-Tool	*www.pcwelt.de/3d8*	XP	Deutsch	56
CD DVD	**WOT (Web of Trust)**	Warnt vor gefährlichen Sites	*www.mywot.com/de*	Firefox, IE	Deutsch	54

CD Auf CD DVD Auf DVD 1) Auch im Tool PC-WELT Sicherheits-Check enthalten 2) Demo, Preis der Vollversion: 299 Dollar



Daten schützen: Vor allem Anwender mit einem Notebook müssen damit rechnen, dass der PC mal abhanden kommt. Dann ist es wichtig, dass die privaten Daten zuverlässig verschlüsselt sind (Schritt 2)

Bios-Kennwort: Wenn jemand Zugriff auf Ihren PC hat, kann er ihn sehr einfach mit einem Live-System von CD oder USB-Stick starten und so das Windows-Passwort umgehen. Diesen Angriff wehren Sie ab, indem Sie ins Bios gehen und dort ein Passwort vergeben. Dann startet der Rechner nur nach Eingabe dieses Kennworts. An welcher Stelle im BIOS Sie diese Funktion finden, verrät das Handbuch. Wenn Sie befürchten müssen, dass ein Angreifer bei einem so geschützten Rechner die Festplatte ausbaut – was ja in wenigen Minuten geschehen kann –, müssen Sie Ihre Daten auf Datei-Ebene schützen. Wie das geht, lesen Sie in Schritt 2.

Schritt 2: Testen Sie, ob Ihre Daten auf dem PC geschützt sind

Diese Gefahr droht: Neugierige Zeitgenossen bekommen Ihren Rechner und damit Ihre Daten in die Finger – etwa wenn Sie Ihr Notebook verlieren oder aus Ihrem PC die Festplatte gestohlen wird.

Sicherheits-Check: Wer seinen Rechner nicht ausschließlich in einem vielfach gesicherten Tresorraum nutzt, kann einen Verlust oder Diebstahl nie ganz ausschließen. In diesem Fall bleiben die Daten dem unbefugtem Auge nur dann verborgen, wenn Sie vorher eine sichere Datenverschlüsselung eingesetzt haben.

So schützen Sie sich: Anwender der Pro- oder Ultimate-Varianten von XP, Vista oder Windows 7 können auf die NTFS-Verschlüsselung setzen. Um einen Ordner oder eine Datei zu chiffrieren, wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“ und klicken auf der Registerkarte „Allgemein“ auf „Erweitert“. Mit „Inhalt verschlüs-

SICHER SURFEN Machen Sie den Online-Check

So checken Sie Websites auf gefährliche Viren per Tool

Ob eine Website vertrauenswürdig ist oder nicht, lässt sich oft nicht von ihrem Aussehen ableiten. Wenn sich ein Abzocker richtig Mühe gegeben hat, dann hat er zum perfekten und aktuellen Design auch noch Seiten mit Impressum, Kontaktformular und Forum gebastelt, so wie sie auf vielen seriösen Sites auch existieren. Es gibt aber Tools, mit denen sich die Reputation einer Site ermitteln lässt. Wir stellen die besten vor:

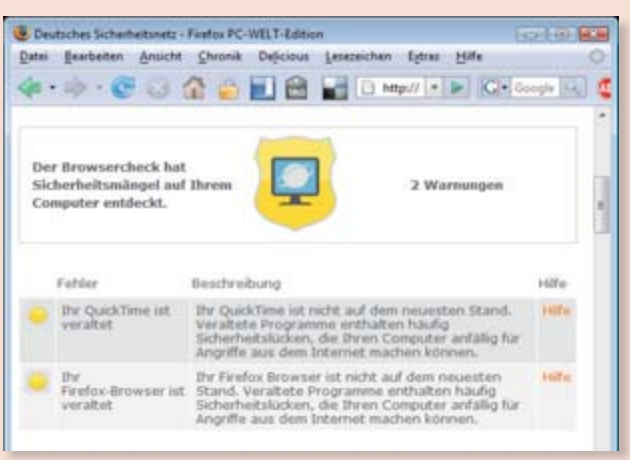
WOT und McAfee Siteadvisor: Für Einsteiger bis Profis sind die Website-Ratgeber **WOT** (auf CD/DVD) und **McAfee Site Advisor** (auf CD/DVD) empfehlenswert. Beide warnen beim Aufruf von gefährlichen Websites, die wegen der Verbreitung von Viren oder als Abzocker bekannt geworden sind.

Netcraft: Die **Netcraft Toolbar** (auf CD/DVD) ist der Klassiker der Website-Beurteilung. Sie installieren die englischsprachige Toolbar in Firefox oder Internet Explorer. Wenn Sie danach eine Site aufrufen, die in der Datenbank von Netcraft als Phishing- oder Abzocker-Site steht, wird diese geblockt. Es erscheint eine Warnmeldung. Die Netcraft Toolbar richtet sich an fortgeschrittene Anwender, die mit den gebotenen teils recht technischen Informationen etwas anzufangen wissen.

So checken Sie den Browser per kostenlosem Online-Dienst

Prüfen Sie, ob Ihr Browser sicher ist und welche Informationen Sie damit von sich verraten. Dabei helfen Online-Dienste. Empfehlenswert ist etwa der Dienst vom Verein Deutsches Sicherheitsnetz unter *http://desine.de/check.html*. Findet der Test mangelhafte Einstellungen oder veraltete und damit unsichere Software, informiert das Tool in einem ausführlichen PDF über die Lücken und das weitere Vorgehen.

Hinweis: Auf der Website werden Ihnen auch Sicherheits-Tools und Dienstleistungen zum Kauf angeboten. Wir haben diese nicht getestet und können darüber kein Urteil liefern.



So checken Sie Ihren Mail-Client mit raffinierten Testmails

Mailprogramme haben glücklicherweise schon länger nicht mehr durch Sicherheitslücken auf sich aufmerksam gemacht. Dennoch kann es nicht schaden, das Tool und seine Konfiguration auf die Probe zu stellen. Unter *www.gfisoftware.de/de/emailsecuritytest* können Sie umfangreiche Tests für Ihr Mailprogramm anfordern. Die meisten sind für Outlook gedacht. Auf der Seite müssen Sie Ihre Mailadresse eingeben. An diese sendet der Dienst eine Nachricht mit Link, über den Sie die Anforderung der Testmails bestätigen müssen. In der Regel landen einige im Spamfilter. Die Mails selbst sind englischsprachig, auf der Website gibt's aber deutschsprachige Erklärungen zu jedem einzelnen Test.

Browser unter der Lupe: Der Verein Deutsches Sicherheitsnetz bietet einen Online-Sicherheits-Check für den Browser. Bei Problemen hilft er mit einer ausführlichen Anleitung weiter

seln“ werden die Daten zuverlässig geschützt. Nach der Verschlüsselung nutzen Sie selbst den Ordner oder die Datei wie gewohnt. Sollte jemand Ihre Festplatte in einen anderen Rechner einbauen oder Ihren PC mit einem Live-System starten, hat er keinen Zugriff auf die verschlüsselten Dateien und Ordner.

Achtung: Wenn Sie Windows neu installieren müssen, verlieren Sie selbst den Zugriff auf die Daten. Das können Sie verhindern, indem Sie zuvor Ihren privaten Schlüssel, den Windows automatisch angelegt hat, auf ein externes Medium sichern. Hierfür starten Sie den Internet Explorer, wählen „Extras, Internetoptionen“, aktivieren die Registerkarte „Inhalte“ und klicken auf „Zertifikate“. Markieren Sie dann Ihren Schlüssel. Sie erkennen ihn daran, dass er auf Ihren Benutzernamen ausgestellt wurde, hundert Jahre gültig ist und der Zweck des Zertifikats „Verschlüsselndes Dateisystem“ lautet. Dann klicken Sie auf „Exportieren“, wählen „Ja, privaten Schlüssel exportieren“, geben ein Kennwort ein und sichern die Schlüssel-Datei beispielsweise auf einen USB-Stick.

Alternative: Anwender der Home-Versionen von XP, Vista oder Windows 7 können auf **Truecrypt** setzen. Die kostenlose Software erstellt eine Container-Datei, die sich nach Eingabe des Passworts in eine virtuelle Festplatte verwandelt. Darauf speichern Sie Daten wie auf eine ganz gewöhnliche Platte. Wenn Sie zudem die portablen Versionen von Firefox und Thunderbird in diesem Container nutzen, kommt auch kein Spion an Ihre Surfspuren und Mails heran. Sie kopieren also **Firefox Portable** und **Thunderbird Portable** (beide auf ◉ CD/DVD) in den verschlüsselten Container und starten sie von hier aus. Dann landen auch alle Benutzerdaten in dem Container.

So geht's: Installieren Sie Truecrypt, kopieren Sie die deutsche Sprachdatei in das Truecrypt-Verzeichnis, und erstellen Sie anschließend über „Volume erstellen“ eine Container-Datei. Es startet ein Assistent, in dem Sie alle Einstellungen übernehmen können. Sie müssen nur drei Eingaben machen: den Speicherort des Containers und seine Größe bestimmen sowie ein Passwort vergeben. Bei der Größe sollten Sie nicht knausern, da sie sich später nicht ändern lässt. Wenn auf Ihrer Platte genug Platz frei ist, ist 1 GB ein guter Richtwert. Nachdem Sie die Maus etwas hin und her bewegt haben, damit das Tool noch zufällige Daten für die Verschlüsselung bekommt, formatiert der Assistent den Container als neues Laufwerk. Danach klicken Sie auf „Datei“ und wählen die zuvor erstellte Container-Datei aus. Klicken sie auf einen bisher nicht verwendeten Laufwerksbuchstaben in der Liste und dann auf „Einbinden“. Danach steht Ihnen der verschlüsselte Container im Windows-Explorer zur Verfügung.

VIREN-CHECK In 3 Schritten sicher

1. So finden Sie vielleicht vorhandene Viren auf Ihrem PC

Auf einem PC ist ein aktuelles Antiviren-Programm Pflicht. Empfehlenswert ist das kostenlose **Antivir Personal Free Antivirus** (auf ◉ CD/DVD). Doch ist kein Virenschutz perfekt. Damit Sie auch Schädlinge finden, die ihr aktives AV-Tool übersehen hat, gehen Sie so vor:

Online-Scanner: Setzen Sie einen Online-Scanner ein. Empfehlenswert ist etwa der Dienst von Trend Micro (*http://housecall.trendmicro.com/de/*). Weitere Scanner finden Sie über *www.pcwelt.de/924*.

Notfall-DVD: Unsere ◉ DVD ist bootfähig und bringt einen eigenen Virenscanner mit. Damit finden Sie auch die Viren, die sich bei einem laufenden Windows unsichtbar machen können. So geht's: Nach dem Start des PCs per DVD hängen Sie alle Partitionen ein, indem Sie die Taste [P] drücken. Den Scanvorgang starten Sie dann mit [S]. Weitere Infos gibt es unter *www.pcwelt.de/3eb*.

Rootkit-Scanner: Rootkits können sich tief im System verstecken. Sie finden sie aber mit **Avira Antirootkit Tool** (auf ◉ CD/DVD), das alle weit verbreiteten Rootkits auch bei einem laufenden Windows entdeckt. Das Tool lässt sich nur installieren, wenn ein AV-Tool von Avira auf dem PC eingerichtet ist, etwa **Antivir Personal Free Antivirus** (auf ◉ CD/DVD).

2. So finden Sie im System versteckte Ad- und Spyware

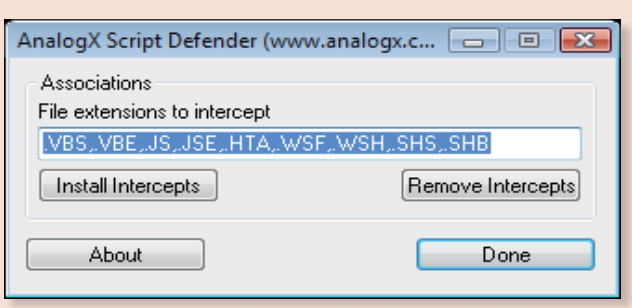
Moderne Antiviren-Programme finden nicht nur Viren, sondern auch Ad- und Spyware. Ein eigenes Tool für die Suche ist in der Regel nicht mehr nötig. Wollen Sie dennoch speziell nach Ad- und Spyware suchen lassen, empfiehlt sich **Windows Defender** (auf ◉ CD/DVD). Es ist in Windows ab Vista enthalten, für XP lässt es sich nachrüsten. Alternativ können Sie das Gratis-Tool **Ad-Aware Free Anniversary Edition** (auf ◉ CD/DVD) nutzen.

3. So blocken Sie Schädlinge per Verhaltensanalyse

Damit Sie künftig auch vollkommen neue Viren entdecken, installieren Sie ein Spezial-Tool wie **Threat Fire** (auf ◉ CD/DVD). Es untersucht das Verhalten jedes aktiven Programms auf dem PC und blockt es, wenn es sich verdächtig benimmt. Zudem hilft es bei seinen Warnmeldungen über einen Farbcode (grau, gelb, rot), die Bedrohung einzuordnen. Hinweis: Nach der Installation von Threat Fire arbeiten Sie wie gewohnt weiter. Sie bekommen nur eine Meldung, wenn etwas Ungewöhnliches vorgeht.

Scriptblocker: Zudem lohnt sich die Installation der Freeware **Script Defender** (auf ◉ CD/DVD). Das Tool warnt vor jedem Script, das auf Ihrem PC ausgeführt werden soll. Viele Schädlinge starten sich über Scripts. Allerdings macht das Tool keinen Unterschied zwischen erwünschten und unerwünschten Scripts. Sie müssen also stets selbst entscheiden. Nach der Installation starten Sie das Tool „Script Defender“ einmal und wählen „Install Interception“.

Wichtig: Unter Vista müssen Sie das Tool über die rechte Maustaste starten und dann „Als Administrator ausführen“ wählen. Nach der Installation können Sie Script Defender mit der harmlosen Datei Text.vbs im Programmverzeichnis testen.



Script Defender: Die englischsprachige Freeware warnt vor der Ausführung von Scripts und kann so auch Viren stoppen

Alles up to date: Secunia PSI listet unsichere und veraltete Programme auf, liefert Infos zur Versionsnummer und bietet Updates an (Schritt 3)

Schritt 3: Prüfen Sie mit diesen Spezial-Tools, ob Ihre Anwendungen noch aktuell sind

Diese Gefahr droht: Virenscanner erkennen riskante Datei-Inhalte, und Firewalls blockieren Angreifer aus dem Internet. Kaum eine Chance haben sie aber bei den Gefahren, die durch Sicherheitslücken in Betriebssystem und Anwendungen entstehen. Fast täglich werden Schwachstellen bekannt, über die Hacker ungehindert auf das System, die Passwörter oder Bank-Daten zugreifen können. Zwar gibt es täglich Updates, aber den Überblick zu behalten ist schwierig. Je mehr Software auf dem PC installiert ist, desto größer ist die Zahl der Gefahrenquellen.

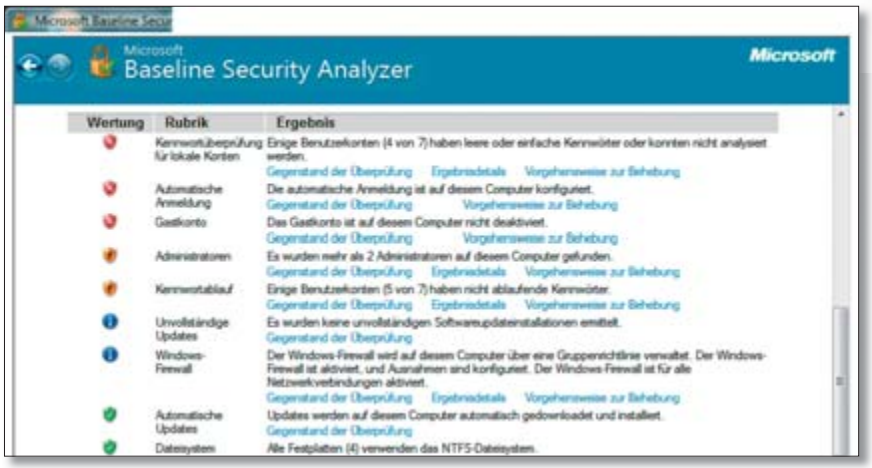
Sicherheits-Check: Windows besitzt zwar eine automatische Update-Funktion, aber diese berücksichtigt nur das System selbst und einige weitere Microsoft-Produkte. Viele Programme bringen daher ein eigenes Auto-Update mit. Das ist aber nicht in jedem Fall standardmäßig aktiv – vielleicht wurde es auch bei der Installation deaktiviert. Prüfen Sie bei der von Ihnen verwendeten Software, ob eine Auto-Update-Funktion einsatzbereit ist.

Wenn Sie das automatische Windows-Update nicht nutzen wollen oder alle Updates auch offline verfügbar haben möchten, verwenden Sie unser Tool **pcwPatchLoader** (auf ◉ CD/DVD). Sie erreichen es bequem über die Schaltfläche „Updates“ in unserem Tool PC-WELT Sicherheits-Check. pcwPatchLoader prüft, welche Windows-Updates auf Ihrem System noch fehlen, lädt diese bei Bedarf herunter und installiert sie.

Welche Updates für sonstige Software noch fehlen, finden Sie mit **Secunia Personal Software Inspector** (PSI) heraus. Das Programm prüft nach der Installation alle Dateien auf der Festplatte und ermittelt unsichere und aktualisierungsbedürftige Tools. Sie können über Secunia PSI weitere Infos zu den Programmen abrufen und auf die entsprechenden Update-Seiten gehen.

So schützen Sie sich: Windows und die meisten bekannten Anwendungen erleichtern Ihnen das Update über automatische Funktionen. Um bestmöglich geschützt zu sein, müssen Sie jeweils sofort der Aufforderung zum Update folgen. Denn viele Sicherheitslücken werden schon kurz nach der Entdeckung ausgenutzt.

Vergessen Sie auch nicht, die Hardware-Treiber zu aktualisieren. Weitere Infos zu diesem Thema finden Sie auf Seite 44. ›



Prüf-Tool von Microsoft: Mit Baseline Security Analyzer testen Sie Ihren Rechner auf fehlende Updates, unsichere Kennwörter und weitere Schwachstellen (Schritt 4)

Schritt 4: Suchen Sie gezielt, ob es Sicherheitslücken gibt

Diese Gefahr droht: Unbefugte gelangen über Trojaner und andere Schädlinge, aber auch über Schwachstellen in der Software oder nicht genügend gesicherte Systemzugänge an Ihre Daten. Und Ihre Daten sind eine Menge wert. Eine falsche Einstellung genügt, und schon stehen Hackern Tür und Tor offen. Kriminelle suchen oft gezielt nach solchen Schwachstellen.

Sicherheits-Check: Ob Ihr Windows-System wirklich wasserdicht ist, lässt sich ohne Hilfsmittel schlecht ermitteln. Mit **Baseline Security Analyzer** von Microsoft (MBSA) bekommen Sie es aber schnell heraus. Nachdem Sie das Tool installiert und gestartet haben, wählen Sie „Einen Computer überprüfen“. Dann klicken Sie auf „Suche starten“, um die Systemanalyse durchzuführen. Zunächst lädt das Tool den Update-Katalog von Microsoft herunter. Nach Abschluss der Analyse sehen Sie auf der Ergebnisseite die unterschiedlichen Bereiche des Tests und die jeweiligen Befunde. Die Tests prüfen auf fehlende Sicherheits-Updates für Microsoft-Produkte, checken Dateisystem und Firewall sowie die Sicherheit der verwendeten Kennwörter, die Zahl an Konten mit administrativen Rechten und einige wichtige Systempunkte mehr.

So schützen Sie sich: Wann immer der Analyzer eine Schwäche entdeckt hat, informiert er über Details und schlägt eine Lösung vor. Prüfen Sie Ihr System regelmäßig mit diesem Tool. So finden Sie neue Lücken schnell heraus und können sie gezielt schließen.

Schritt 5: Checken Sie, ob Ihr Antiviren-Tool einsatzbereit ist

Diese Gefahr droht: Ein installiertes Antiviren-Tool kann falsch konfiguriert oder veraltet sein. Eventuell haben Sie selbst das Antiviren-Programm einmal deaktiviert, um eine große Kopieraktion schneller laufen zu lassen, und haben im Anschluss vergessen, dass Tool wieder einzuschalten. Dann schützt es aber natürlich nicht mehr vor Schädlingen wie Viren, Trojanern und Würmern, die es auf Ihre Daten abgesehen haben.

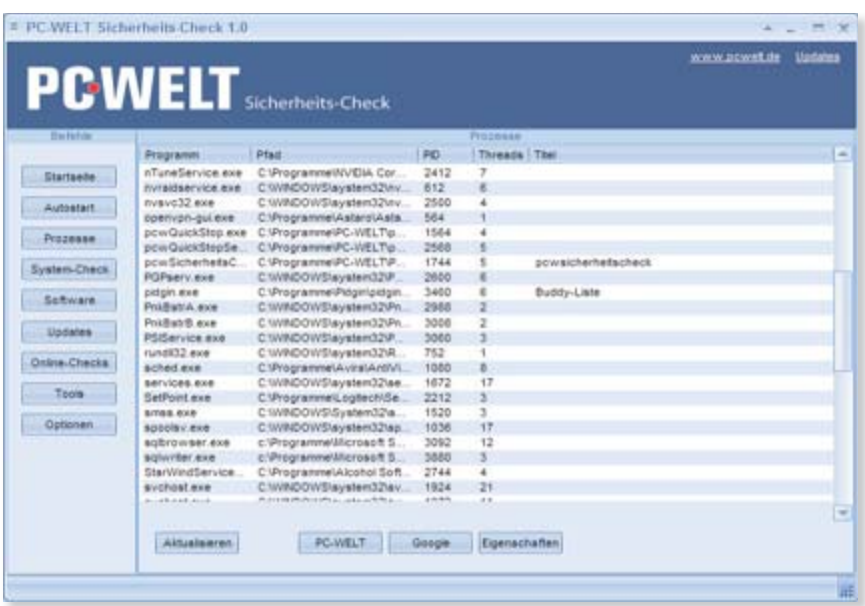
Sicherheits-Check: Ob Ihr Antiviren-Programm (AV) grundsätzlich funktioniert, prüfen Sie mit einem harmlosen Testvirus. Unter *www.eicar.org* wählen Sie rechts oben „Anti-Malware Testfile“ und auf der Folgeseite unten die Datei Eicar.com. Spätestens, wenn die Datei komplett auf Ihre Festplatte heruntergeladen ist, muss Ihr Antiviren-Programm Alarm schlagen. Einige Sicherheits-Tools blockieren den Download schon früher.

Fortgeschrittene Anwender, die einen Website-Filter installiert haben (siehe Kasten auf Seite 54), können auch diesen testen. Unter *www.phishtank.com* listet eine englischsprachige Community Phishing- und andere gefährliche Sites auf. Ein Website-Filter sollte sie blockieren.

Achtung: Einsteiger sollten um die bei Phishtank genannten Sites besser einen Bogen machen. Die meisten sind zwar reine Phishing-Sites, aber es lässt sich nicht ausschließen, dass manche auch virenverseucht sind.

So schützen Sie sich: Moderne Antiviren-Software gibt über das Icon im Infobereich und über die Statusseite in der Bedienerführung an, ob sie aktuell und eingeschaltet ist. Stellen Sie zudem sicher, dass sich das Tool automatisch mit Updates versorgt.

Tipp: Schützen Sie die Konfiguration Ihrer Antiviren-Software mit einem Passwort. Viele Tools bieten diese Funktion in den Einstellungen. So verhindern Sie, dass ein Virus das Programm deaktiviert. Weitere Tipps zur Konfiguration von Antiviren-Tools gibt’s in diesem Heft ab Seite 60.



Rundum-Check: Mit unserem Tool PC-WELT Sicherheits-Check prüfen Sie unter anderem, welche Software auf Ihrem PC installiert ist und welche Prozesse laufen (Schritt 5)

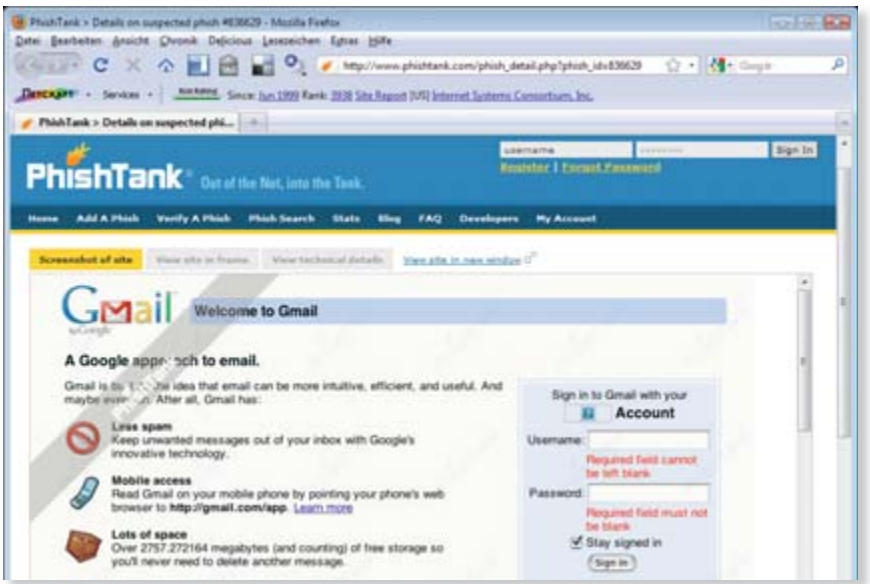
Schritt 6: Ermitteln Sie, ob unerwünschte Prozesse laufen

Diese Gefahr droht: Auf einem Windows-PC laufen meist Dutzende von Prozessen. Es handelt sich um Programme, die Sie gestartet haben, aber auch um Dienste und Hilfsprogramme, die Windows beim Systemstart automatisch geladen hat. Nicht alles davon ist nötig, und manches kann sogar gefährlich sein. Je mehr Prozesse auf Ihrem System gleichzeitig laufen, desto größer ist die Fläche für Angriffe. Und bei der Installation so mancher kostenloser Software schleichen sich weitere Programme ein, die Sie eigentlich gar nicht wollten. Viele dieser Programme setzen sich gleich in den Autostart.

Sicherheits-Check: Was auf Ihrem PC alles automatisch gestartet wird, ermittelt **Autoruns** (auf CD/DVD) für Sie. In unserem Tool PC-WELT Sicherheits-Check finden Sie das Tool über die Schaltfläche „Autostart“. Autoruns liefert umfassende Informationen zu den verschiedenen Autostart-Pfaden. Unnötige Autostart-Kommandos lassen sich vorübergehend abschalten oder löschen. Alternativ können Sie das Windows-eigene Tool Msconfig verwenden (Start über [Win]-[R]). Es bietet verglichen mit Autoruns allerdings deutlich weniger Funktionen.

Wenn Sie wissen wollen, was auf Ihrem PC gerade läuft und was sich genau hinter den Prozessnamen verbirgt, starten Sie PC-WELT Sicherheits-Check und klicken auf „Prozesse“. In einer Liste sehen Sie dann alle Programmnamen und den Pfad, aus dem die Anwendung jeweils gestartet wurde. Mehr Infos erhalten Sie, indem Sie einen Namen in der Liste anklicken und dann auf „PC-WELT“ gehen. Im Browser öffnet sich dann die Prozessdatenbank von Pcwelt-wiki.de, mit Angaben zum Hersteller des Programms oder zu möglichen Schadprogrammen, die unter diesem Namen bekannt sind. Über die Schaltfläche „Software“ erhalten Sie in PC-WELT Sicherheits-Check eine Liste der installierten Anwendungen. Prüfen Sie hier, ob Sie wirklich alles benötigen. Über die Schaltfläche „Deinstallieren“ entfernen Sie das gerade markierte Programm.

So schützen Sie sich: Installieren Sie nur die Software, die Sie wirklich brauchen. Achten Sie darauf, dass bei der Installation nicht zusätzlich unerwünschte Programme auf der Festplatte landen.



Infos für Profis: Auf Phishtank.com sammelt die Community Adressen von betrügerischen Angeboten im Internet. Diese können Sie verwenden, um Ihren Web-Filter zu testen (Schritt 5)

Zahlreiche Freeware-Programme installieren etwa Toolbars für den Browser, über die der Hersteller des Programms sich finanziert. Das ist zwar nicht unbedingt schädlich, aber in manchen Fällen lästig.

Schritt 7: Testen Sie, ob Ihre Firewall richtig arbeitet

Diese Gefahr droht: Die Dateien auf einer freigegebenen Festplatte sind unter Umständen über das Internet für jedermann einsehbar – ein gefundenes Fressen für Datendiebe. Außerdem erhöhen Sie die Angriffsfläche Ihres Systems, wenn Ports unnötig für Zugriffe aus dem Internet geöffnet sind.

Sicherheits-Check – Firewall: Ob Ihre Desktop-Firewall oder Ihr DSL-Router alle Ports nach außen dicht gemacht hat, prüfen Sie mit einem Port-Scanner. Empfehlenswert ist etwa Shields Up (über *www.pcwelt.de/d6a*). Der englischsprachige Gratis-Dienst zeigt geschlossene Ports als „Closed“, offene als „Open“ und unsichtbar gemachte als „Stealth“. Aktiv werden müssen Sie nur bei „Open“.

So schützen Sie sich: Hat der Scanner Shields Up einen offenen Port gemeldet, muss das noch keine Katastrophe sein. Es bedeutet zunächst, dass ein Programm Daten aus dem Internet entgegennimmt und dass die Firewall das erlaubt hat. Zu den meisten Ports bietet Shields Up Hinweise, von welchen Programmen sie typischerweise genutzt werden. Auf der Basis dieser Information können Sie sich dann mit Hilfe von einem Autorun-Tool oder Msconfig.exe auf die Suche nach dem verantwortlichen Programm machen (siehe Schritt 6).

Sicherheits-Check – Dateifreigabe: Prüfen Sie, ob Sie überhaupt Ordner freigegeben haben und ob Sie diese Freigaben noch benötigen. Falls ja, kontrollieren Sie, ob die Freigaben mit einem Passwort geschützt sind. Über „Systemsteuerung, Verwaltung, Computerverwaltung, Freigegebene Ordner, Freigaben“ sehen Sie die betreffenden Verzeichnisse. Ignorieren können Sie die Systemfreigabe der Festplatten, die mit einem Dollarzeichen gekennzeichnet sind, etwa „C$“.

So schützen Sie sich: Die Freigabe von Ordnern beenden Sie über „Freigabe und Sicherheit“ (XP) oder „Freigabe“ (Vista, Windows 7) im Kontextmenü des jeweiligen Verzeichnisses.

Vista: Sie wollen die Freigaben behalten? Dann gehen Sie in der Systemsteuerung auf „Netzwerk- und Freigabecenter, Kennwortgeschütztes Freigeben“. Bestimmen Sie hier, dass nur Anwender mit einem Benutzerkonto und Passwort auf die Freigabe zugreifen dürfen.

XP: Bei Windows XP deaktivieren Sie unter „Systemsteuerung, Ordneroptionen, Ansicht“ die Option „Einfache Dateifreigabe verwenden“. Damit gewähren Sie den Zugriff nur Anwendern mit einem eingerichteten Benutzerkonto.

Tipps & Tricks zu Antiviren-Programmen – Sicherheits-Tools auf CD DVD

Optimieren Sie Ihren Virenschutz

Antiviren-Programme und Sicherheits-Suiten bieten sehr viele Funktionen. Doch etliche davon brauchen Sie gar nicht, und manche verlangsamen das System deutlich. Wir zeigen, wie Sie die Tools effizient einsetzen.

Von **Arne Arnold** und **Janis Berneker**

Virenschutz, Spamfilter, Antispyware, Firewall ... Aktuelle Sicherheits-Suiten haben eine schier unüberschaubare Zahl an Modulen. Manche davon müssen unbedingt aktiviert sein, andere sind nur auf bestimmten Systemen oder auch gar nicht sinnvoll. Wir nennen die wirklich wichtigen Funktionen von gängigen Sicherheitsprogrammen und zeigen, was Sie benötigen und worauf Sie verzichten können. Damit sparen Sie wertvollen Arbeitsspeicher. Außerdem machen Sie das System insgesamt schneller.

Viele Anwender nutzen eine komplette Security Suite. Damit haben sie automatisch auch Schutzmodule fürs Surfen auf dem Rechner. Auch dafür liefern wir die wichtigsten Einstellungstipps.

Tipp: Die Module und Funktionen heißen je nach Sicherheitsprogramm ein wenig anders. Ist Ihnen nicht ganz klar, ob es sich bei einem Modul in Ihrer Anwendung um dasselbe handelt wie hier beschrieben, schauen Sie am besten in der programminternen Hilfe nach. Mit ihr können Sie die Funktion identifizieren. Eine Liste aller verbreiteten Antiviren-Programme (AV) gibt's beim Sicherheitslabor AV-Test.org über *www.pcwelt.de/d5a*.

Echtzeitschutz: Ein absolutes Muss auf jedem Rechner

Der Echtzeitschutz, auch Virenwächter genannt, stellt die wichtigste Komponente einer Sicherheits-Suite dar. Sobald auf eine Datei zugegriffen wird, prüft er sie auf Schädlinge. Das passiert auch schon beim Lesen, zum Beispiel für einen Kopiervorgang, sowie beim Erstellen, etwa im Falle eines Downloads. Öffnen Sie beispielsweise ein verseuchtes Programm auf einem USB-Stick, blockiert der Echtzeitschutz dessen Ausführung und meldet den Fund.

HIER LESEN SIE ...

- **wie** die wichtigsten Module eines Sicherheitsprogramms heißen
- **welche** Funktionen der Schutz-Tools Sie unbedingt einschalten müssen
- **wie** Sie überflüssige Optionen in einer Security Suite abschalten
- **wie** die Heuristik und die verhaltensbasierte Erkennung funktionieren
- **wann** Sie einen doppelten Virenschutz besser deaktivieren
- **wieso** der Phishing-Schutz in Sicherheitsprogrammen überflüssig ist

Der Benutzer kann danach bestimmen, was mit der Datei passieren soll.

Richtig konfigurieren: Der Echtzeitschutz sollte immer aktiv sein. Nur so ist das System tatsächlich vor Angriffen sicher. Unter bestimmten Umständen lohnt es sich, den Wächter kurzfristig zu deaktivieren – etwa beim Transfer großer Datenmengen. Der Echtzeitschutz verlangsamt diesen Vorgang merkbar. Ausschalten lässt er sich meist über ein Schildsymbol im Windows-Infobereich (links neben der Uhr). Laden Sie in dieser Zeit keine Software aus dem Web herunter, ein Virus hat sonst leichtes Spiel und kann im schlimmsten Fall das Antiviren-Programm außer Gefecht setzen. Denken Sie unbedingt daran, den Wächter anschließend wieder zu aktivieren. Einige Programme – etwa **Norton Internet Security 2010** (auf ◉ CD/DVD) von Symantec – haben übrigens eine Funktion an Bord, die den Echtzeitschutz nach einer bestimmten Zeit automatisch wieder einschaltet.

Was kaum ein Hersteller verrät: Wenn das Tool ein Update für die Antiviren-Engine installiert, ist der Wächter für ein paar Sekunden deaktiviert. Aber diese Lücke im Schutzschild ist in der Regel verschmerzbar.

ZIP-Archive: Der Virenwächter darf hier ein Auge zudrücken

Viren werden anhand ihres Programmcodes identifiziert. Befindet sich eine infizierte Datei in einem präparierten ZIP-Archiv, findet sie der Wächter nicht. Schädlinge versuchen so, unbemerkt ins System zu gelangen. Gefährlich sind sie aber ohnehin erst, wenn sie auch entpackt und ausgeführt werden. Dann allerdings muss der Wächter sie erwischen.

Richtig konfigurieren: Den Echtzeitscan von komprimierten Dateien können Sie ausschalten. Wenn Sie oft mit ZIP- oder RAR-Archiven arbeiten, wird das System dadurch beschleunigt. Die Sicherheit des PCs leidet nicht darunter.

Der Nachteil: Viren schlummern eventuell unerkannt auf Ihrem PC. Diesen Nachteil beheben Sie mit dem Scanner, den Sie manuell ausführen – er findet Schädlinge auch in Archiven. Oft ist diese Option standardmäßig aktiviert. Somit wird der PC im normalen Betrieb nicht ausgebremst, und Viren in komprimierten Dateien werden spätestens beim System-Check oder beim Entpacken (hier durch den Echtzeitschutz) erkannt. Führen Sie einen solchen Scan wöchentlich durch.

Doppelter Virenscanner: Mehr Sicherheit für mehr Leistung

Ein weiteres wichtiges Modul ist der Scanner, die Antiviren-Engine. Sie sucht nach manuellem Aufruf auf der ganzen Festplatte nach Schädlingen. Manche Sicherheits-Suiten verfügen über mehrere Engines, etwa die Produkte von G-Data (**G-Data Internet Security PC-WELT-Edition** auf DVD). Das erhöht die Erkennungsrate bei einem Virenscan merklich – allerdings kann durch die beiden Scanner auch die Systemleistung sinken.

Richtig konfigurieren: Wenn die doppelte Prüfung auf Ihrem System die Geschwindigkeit nicht spürbar beeinträchtigt, sollten Sie beide Engines aktiviert lassen. Andernfalls setzen Sie nur einen Scanner ein – meist lässt sich das über die Optionen einstellen. Es ist jedoch nur eine Notlösung, da die beste Sicherheit bei Zwei-Scanner-Tools nur mit beiden Engines erreicht wird. Mittelfristig sollten Sie sich in diesem Fall lieber nach einen AV-Programm mit nur einem Scanner umsehen.

Heuristik: In Antivir Personal Free lässt sich im Expertenmodus die Erkennungsstufe der Heuristik einstellen. Wenn Sie die mittlere Stufe wählen, vermeiden Sie Fehlalarme

Scan beim Hochfahren: Nur für sehr Sicherheitsbewusste

Einige aktuelle Sicherheits-Suiten lassen sich bereits vor dem Windows-Start ausführen. Das soll verhindern, dass Viren beim Booten Schaden anrichten oder sich tief ins System eingraben und dann nicht mehr zu entdecken sind. Durch diese Funktion dauert jedoch der Windows-Start viel länger.

Richtig konfigurieren: Da ein Computervirus einen PC im ausgeschalteten Zustand nicht befallen kann und in Windows der Echtzeitschutz läuft, ist diese Funktion unnötig. Die Ausnahme: Wenn Sie ein zweites, ungeschütztes Betriebssystem auf dem Rechner verwenden, könnte von dort aus ein Schädling die Windows-Startdateien infizieren.

Heuristik und verhaltensbasierte Erkennung: Besser einschalten

Sicherheitsprogramme erkennen schädliche Software anhand von Signaturen, die das Antiviren-Labor zuvor zu jedem Virus ermittelt hat. Die Tools aktualisieren sich laufend per Update. Ganz neue Schädlinge oder modifizierte Versionen können damit nicht entdeckt werden. In diesen Fällen hilft die Heuristik: Sie untersucht den Code auf virentypische Eigenschaften.

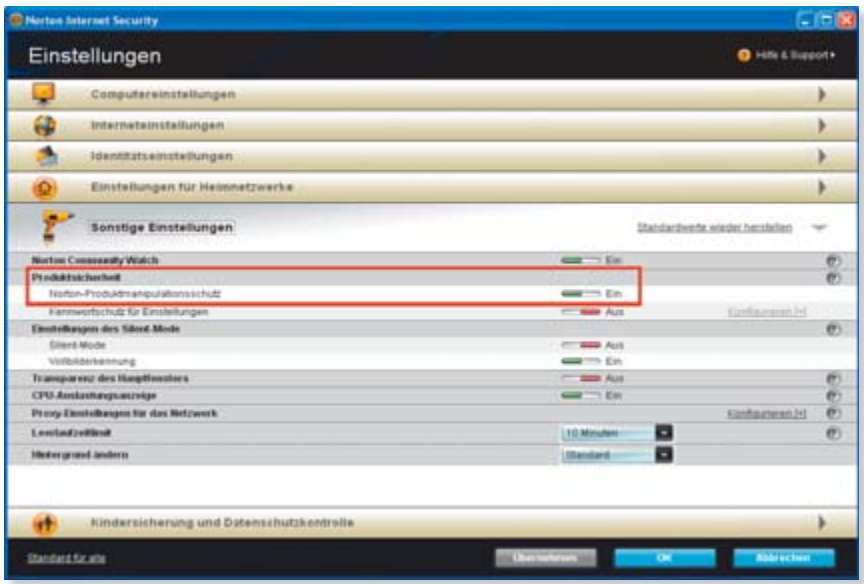
Die neuste Generation von Antiviren-Programmen besitzt eine erweiterte Heuristikfunktion, die man als verhaltensbasierte Erkennung bezeichnen kann. Sie hat bei jedem Hersteller einen anderen Namen, etwa „Proaktiver Schutz“, „Advanced Heuristik“, „Threatsense“ oder „Truprevent“. Die Funktion prüft das Verhalten von Programmen.

Richtig konfigurieren: Aktivieren Sie die Funktion unbedingt, da sie viele neue und unbekannte Viren aufspürt. Einige Module, etwa „Ahead“ im Tool **Antivir Personal Free** (auf CD/DVD), bieten verschiedene Erkennungsstufen. Wenn Sie hier „hoch“ wählen, werden Programme schneller als schädlich eingestuft. Das kann aber zu Fehlalarmen führen. ›

CD DVD AKTUELLE SICHERHEITSPROGRAMME Eine Auswahl

Programm	Beschreibung	Internet	Windows	Preis	Seite
Antivir Personal Free 9	Antiviren-Programm	*www.free-av.de*	XP, Vista, Win 7	privat: gratis	61
G-Data Internet Security PC-WELT-Edition[1)]	Sicherheitspaket	*www.gdata.de*	XP, Vista, Win 7	30 Euro	61
Kaspersky Internet Security 2010[2)]	Sicherheitspaket	*www.kaspersky.de*	XP, Vista, Win 7	40 Euro	62
Norton Internet Security 2010[3)]	Sicherheitspaket	*www.norton.de*	XP, Vista, Win 7	30 Euro	60
Panda Internet Security 2010[3)]	Sicherheitspaket	*www.pandasecurity.com*	XP, Vista, Win 7	60 Euro	-

auf CD auf DVD 1) Vollversion auf DVD 2) Demoversion auf DVD 3) Demoversion auf CD/DVD



Selbstschutz der Programme: Sicherheits-Tools sollten sich gegen das Beenden und Löschen durch Code unbedingt wehren können. Stellen Sie diesen Schutz keinesfalls ab

Selbstschutz: Unbedingt immer eingeschaltet lassen

Einige Schädlinge sind in der Lage, Antiviren-Programme zu deaktivieren. Damit stellen sie sicher, dass sie auch nach einem Update des Virenschutzes nicht erkannt und gelöscht werden. Um solchen Fieslingen entgegenzutreten, besitzen gute Antiviren-Tools einen eingebauten Selbstschutz. Er verhindert, dass sich der Programm-Task aus dem Arbeitsspeicher und die Dateien von der Platte löschen lassen.

Richtig konfigurieren: Bei einigen Programmen lässt sich dieser Selbstschutz deaktivieren. Das sollten Sie niemals tun. Diese Option ist geradezu überflüssig.

Rootkit-Schutz: Darauf sollten Sie besser nicht verzichten

Rootkits sind Programme, die Schädlinge tief im System verstecken, damit diese nur schwer gefunden werden. Sie klinken sich dabei zwischen Betriebssystem und Anwendungen und manipulieren den Informationsaustausch. Neuere Sicherheits-Software wappnet den Rechner gegen diese Gefahr. Sie bietet zum Teil die Möglichkeit, den Rootkit-Schutz ein- oder auszuschalten.

Richtig konfigurieren: Der Rootkit-Schutz sollte standardmäßig immer aktiviert sein. Nur so sind Sie gegen diese Bedrohung geschützt. Nachteile entstehen durch Rootkit-Jäger kaum. Allenfalls verlängert sich der Systemscan etwas.

Antispyware: Ebenso sinnvoll und wichtig wie der Virenwächter

Spy bedeutet auf Deutsch Spion oder spionieren. Spyware ist Software, die ohne Wissen und Zustimmung des Benutzers Daten an ihren Hersteller übermittelt. Sicherheitsprogramme erkennen und entfernen diese Schädlinge, wobei die Funktion je nach Hersteller unterschiedlich heißt. Außer Spyware findet das entsprechende Modul noch andere potenziell gefährliche Programme, etwa Passwortknacker.

Richtig konfigurieren: Das Erkennen von Spyware ist eine sinnvolle Funktion. Ausnahme: Wenn Sie beispielsweise zu Sicherheitszwecken Netzwerk-Sniffer nutzen, können Spyware-Jäger stören und die Anwendungen fälschlicherweise blockieren. In diesem Fall können Sie eine Ausnahmeliste für fälschlicherweise gemeldete Programme einrichten.

Browser-Schutz: Nützlich, aber nicht für jeden notwendig

Der Browser- oder Surfschutz filtert Web-Seiten auf gefährliche Inhalte. Dazu gehören zum Beispiel Scripts, die Sicherheitslücken ausnutzen. Besonders beim Surfen mit älteren Versionen des Internet Explorers war diese Funktion sehr sinnvoll. Allerdings kann sie dazu führen, dass das Laden länger dauert. Außerdem blockiert die Funktion immer wieder Web-Seiten, die eigentlich harmlos sind.

Richtig konfigurieren: Wer nur seriöse Websites aufruft, benötigt diese Funktion nicht und kann sie abschalten. Wer viel im Internet und auf Websites jeglicher Art unterwegs ist, sollte sie aktiviert lassen.

Mailprüfung: Stört manchmal und ist nicht unbedingt nötig

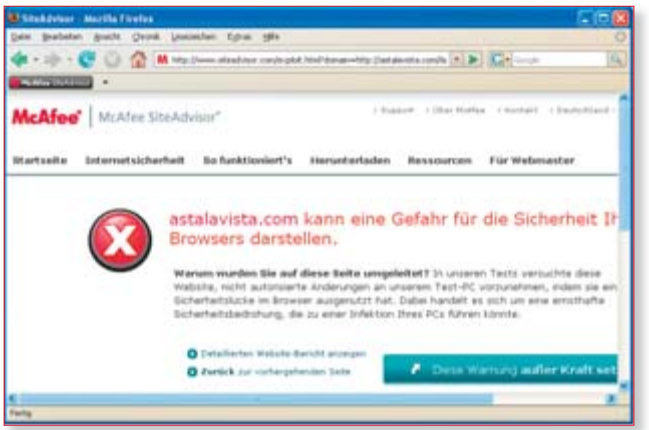
Antiviren-Programme sind in der Lage, Mails während des Empfangs auf Schädlinge zu scannen. Zudem kann beinahe jede Sicherheits-Software ausgehende Nachrichten auf Viren & Co. prüfen.

Der Nachteil: Diese Funktionen verlangsamen das Empfangen und Senden von großen Anhängen. Schlimmstenfalls verliert dabei der Mailserver die Geduld und kappt die Verbindung: Die Nachricht wird gar nicht empfangen oder verschickt, stattdessen erscheint eine Fehlermeldung.

Richtig konfigurieren: Wer kein Mailprogramm wie Outlook oder Thunderbird auf dem PC verwendet, sondern seine Mails online über den Browser abruft, kann die Funktion deaktivieren. Sie belastet nur das System. Wer hingegen ein Mailprogramm einsetzt, sollte die eingehenden Nachrichten prüfen. Viren werden zwar auch ohne diese Funktion vom Echtzeitschutz erkannt, allerdings erst, wenn sie entpackt auf der Festplatte sind.

Zusatzschutz: Kaspersky Internet Security bietet an, beim Surfen im Internet schädliche Inhalte zu filtern. Diese Funktion brauchen Sie nicht, wenn Sie nur auf seriösen Seiten unterwegs sind

Nicht ohne Risiko: Das Modul warnt, wenn vertrauliche Infos unverschlüsselt gesendet werden. Speichern Sie solche Infos besser nicht auf dem PC



Sinnvolle Filter-Funktion: Der McAfee Site Advisor prüft, ob eine Website gefährlich ist, und blockiert sie gegebenenfalls

Messenger-Prüfung: Nur für Vielplauderer empfehlenswert

Vermehrt verbreitet sich schädliche Software auch über Chat-Tools wie Windows Live Messenger oder ICQ. Die Sicherheitsanwendungen scannen deshalb auch Dateien, die über diese Dienste verschickt werden. In vielen Fällen kommen die Schädlinge über Links, die per Messenger versendet werden.

Richtig konfigurieren: Wenn Sie keinen Instant Messenger verwenden, deaktivieren Sie diese Funktion ganz. Andernfalls können Sie sie im Einsatz lassen – zumindest wenn Sie häufig Instant Messenger nutzen. Sie warnt vor Viren schon vor dem Heunterladen und vor gefährlichen Links. Der Zusatzschutz ist allerdings nicht so groß, da ein Virus spätestens beim Ausführen durch den Virenwächter erkannt wird.

Website-Prüfung: Die Einstellung ist sinnvoll, doch sie bremst

Einige Sicherheits-Suiten bewerten das Risiko von Web-Seiten. Mittels Symbol wird zum Beispiel bei den Google-Suchresultaten angezeigt, wie seriös die einzelnen Ergebnis-Links sind.

Richtig konfigurieren: Diese Option ist durchaus sinnvoll. Sofern sie lediglich mit einer Black und einer White List arbeitet, verlangsamt sie das Surfen meist auch nicht. Wenn sie aber den Code auf einer Website analysiert, muss sie die einzelnen Seiten bereits im Voraus laden. Das bremst dann spürbar.

Wichtig: Wenn Ihr Internet-Vertrag nur ein limitiertes Datenvolumen enthält (etwa beim Surfen übers Handy-Netz), sollten Sie diese Funktion unbedingt abschalten.

Vertrauliche Daten filtern: Diese Funktion birgt Risiken

Einige Sicherheitsprogramme verhindern, dass vertrauliche Daten wie Kreditkartendaten versehentlich unverschlüsselt verschickt werden. Dazu müssen Sie die Infos aber in der Sicherheits-Software eintragen.

Richtig konfigurieren: Kreditkartendaten auf dem Rechner zu speichern, ist heikel – auch wenn sie nur zum Schutz eingegeben werden. Sie sollten auf diese Funktion verzichten. Achten Sie stattdessen immer darauf, dass Sie sensible Daten nur auf seriösen, verschlüsselten Seiten angeben. Diese müssen vor der Webadresse den Zusatz „https://“ tragen. Das „s“ signalisiert, dass die Übertragung verschlüsselt läuft.

Phishing-Schutz: Überflüssig, denn das kann der Browser

Die Betrugsmethode Phishing hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Sie lockt Anwender per Mail auf gefälschte Seiten von Banken sowie Online-Händlern und fordert zur Eingabe der Zugangsdaten auf. Verraten Sie diese, können die Betrüger anschließend über die echte Seite auf Ihr Konto zugreifen.

Richtig konfigurieren: Sämtliche modernen Browser verfügen über einen Phishing-Schutz, ein zusätzlicher ist also nicht nötig. Volles Vertrauen in die Filter ist so oder so nicht angebracht. Phishing-Seiten sind oft nur kurze Zeit aktiv und werden deshalb nicht immer erkannt. Der bessere Schutz: Rufen Sie Online-Banking-Seiten oder Bezahldienste nie über Links im Internet oder in Mails auf. Tippen Sie die Adresse selbst ein. Das gilt auch für Online-Shops.

Firewall: Die sollten Sie unbedingt eingeschaltet lassen

Zu einer kompletten Sicherheits-Suite gehört auf jeden Fall auch eine Firewall. Diese prüft den ein- und ausgehenden Datenverkehr. Sie sorgt dafür, dass Hacker nicht in Ihr System eindringen und dass keine Daten von Ihrem PC ungewollt ins Internet gelangen.

Richtig konfigurieren: Wenn Sie schon eine komplette Suite installieren, sollte man die Firewall auch unbedingt einschalten. Verwenden Sie einen Router, schützt auch dieser vor Angriffen aus dem Internet. Er informiert aber nicht über ausgehende Verbindungen.

Spamfilter: Er sollte eigentlich überflüssig sein

Ein weiteres verbreitetes Modul ist der Spamfilter. Dieser kommt meist als Plug-in fürs Mailprogramm und sortiert unerwünschte Werbemails aus.

Richtig konfigurieren: Wenn Sie Ihre Nachrichten per Browser abrufen, nützt die Funktion nichts. Zudem: Web-Maildienste besitzen vielfach einen eigenen Spamfilter, der oft sehr gut funktioniert. Auch Mailprogramme wie Outlook und Thunderbird sind bereits mit einem Filter ausgestattet. Ein zusätzlicher Spamfilter sollte eigentlich nicht mehr nötig sein. Nur, wenn tatsächlich noch Werbemüll in Ihrem Posteingang landet, empfiehlt es sich, die Funktion zu aktivieren.

Wer seine Mails nicht über einen großen Maildienst abruft, sondern etwa über die Adresse seiner eigenen Domain, hat unter Umständen sehr viel mehr Spam. Dann ist der zusätzliche Filter sinnvoll.

So kommen Sie gratis an Filme und Musik – Tools auf CD DVD

Musik+Filme gratis im Web

Filme, Musik, Seriennummern und Telefonverbindungen gibt's im Internet kostenlos – und mit unseren Tipps und Tricks auch legal. Wir zeigen, wo Sie die guten Sachen finden, welche Tools Sie haben müssen und wie Sie alles herunterladen können.

Von **Arne Arnold, Hendrik Becker, Reto Vogt** und **Tobias Weidemann**

Legal, illegal, ist im Web doch egal? Auf keinen Fall. Zwar warten im Internet unzählige Gratis-Angebote und -Downloads auf Sie, doch es gibt auch viele rechtliche Stolpersteine. Wir zeigen, wie Sie völlig legal CDs kopieren, gratis Musik hören, Filme übers Internet ansehen oder runterladen sowie kostenlos telefonieren.

Musik: So kommen Sie an Songs aus dem Web

Die Lieblingslieder herunterladen, Sicherheitskopien von Musik-CDs erstellen oder die Audiospuren vom Videoportal Youtube extrahieren: So geht's schnell und legal.

Songs mitschneiden: Der Download von Musik für den Eigengebrauch, beispielsweise aus Webradio-Streams, ist erlaubt. Hierbei hilft Ihnen beispielsweise die Open-Source-Software **Audacity** (auf CD/DVD). Wählen Sie hier die Quelle aus, die Sie aufzeichnen wollen – beispielsweise eine Webradio-Sendung, die Sie über das Portal Radio.de (*www.radio.de*) abspielen. Justieren Sie die Lautstärke der Aufnahme auf einem mittleren Niveau, so dass der rote Teil der Aussteuerungsanzeige nicht zu sehen ist. Nach dem Ende der Aufnahme können Sie die Titel noch schneiden und in einzelne Songs aufteilen. Speichern Sie diese anschließend als WAV- oder MP3-Datei ab.

Für die MP3-Dateien ist ein MP3-Codec nötig, beispielsweise der kostenlose Lame-Encoder, der über die Audacity-Homepage erhältlich ist.

Songs über Youtube: Bei Youtube gibt's Musikvideos legal. Wer Stücke nur hören will, kann auf Semsix (*www.semsix.com*) setzen. Die Anwendung sieht wie ein herkömmlicher Media-Player aus, läuft aber im Browser-Fenster. Semsix bietet eine Suchfunktion, die auf Youtube und diverse

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie ganz einfach an aktuelle und ältere Musiktitel kommen
- **wo** Sie Top-Kinofilme legal und kostenlos im Internet ansehen können
- **wie** Sie viele Video-Streams mit nur einem Klick auf Ihre Festplatte kopieren
- **in welchen** Fällen Sie legal nach Keys für Kauf-Software im Internet suchen dürfen
- **wie** Sie in über 30 Länder der Welt kostenlos telefonieren können

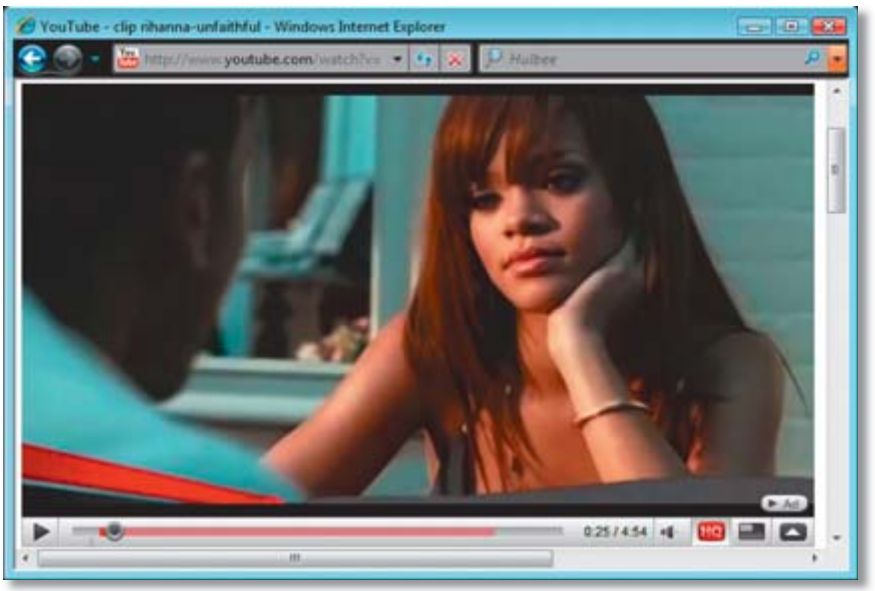
Foto: Stephanie-Hofschläger/Pixelio

andere Portale wie Myvideo und Sevenload zurückgreift und nach Interpret, Album und Einzeltitel sucht. Gibt man nur Interpret und Album ein, zeigt Semsix sämtliche einzelnen Titel, die in dem Album enthalten und bei Youtube vorhanden sind. Per Doppelklick lassen sich Titel in die Playlist übernehmen.

Musik: So nutzen Sie Youtube als Download-Quelle für Musik

Youtube selbst bietet keine Möglichkeit, Musiktitel oder -videos herunterzuladen. Es gibt inzwischen eine Reihe von Plug-ins und Tools, die das ermöglichen. Am einfachsten geht das aber mit Hilfe der Web-Anwendung Mediaconverter (*www.mediaconverter.org*). Klicken Sie auf „Enter a link“, und tragen Sie hier den Youtube-Link ein, der zum gewünschten Titel führt. Bis zu fünf Titel lassen sich auf einmal angeben. Im nächsten Schritt definieren Sie das Ausgabeformat (etwa MP3 für den Audio-Track oder AVI für das Video) und definieren mit Hilfe des Hakens bei „Advanced options“ die qualitativen Details. Starten Sie dann die Konvertierung, und laden Sie danach die Datei herunter. Pro Tag ist der kostenlose Service auf fünf Konvertierungen beschränkt.

Wer sich mit der Beschränkung nicht beschäftigen will, kann sich das Gratis-Tool **Free Youtube to MP3 Converter** ansehen (auf ◉ CD/DVD, *http://www.dvdvideosoft.com*). Hier kopieren Sie die URL des Videos in das dafür vorgesehene Feld und geben die notwendigen Einstellungen für die Qualität vor – bis zu 256 KBit/s sind möglich. Schließlich laden Sie die Datei herunter, der Konvertiervorgang erfolgt dabei automatisch. Sie können auch mehrere Dateien auf einmal herunterladen.



Musik auf den PC holen: Das Videoportal Youtube bietet zwar extrem viele Musikclips, aber keine Möglichkeit, den Sound herunterzuladen. Hier springt das Gratis-Tool Free Youtube to MP3 Converter ein

Filme: Spielfilme, Serien und Shows kostenlos im Web ansehen

Es sind viele tausend Filme, Videos und Serien, die Sie legal und kostenlos im Internet ansehen können. Generell gilt: Wenn Sie Videos als Livestream schauen wollen, benötigen Sie für eine gute Bildqualität mindestens DSL 2000. Einige Anbieter, etwa Maxdome, bieten die Filme auch für 1000er-Verbindungen an, allerdings leidet dann die Qualität. Wir nennen die besten Quellen für Filme.

MSN: Top-Kinofilme gibt's etwa bei MSN Movies Beta. Unter *http://movies.msn.de/* finden Sie den Vampirfilm „Blade“ mit Wesley Snipes oder den dreifach Oscar-prämierten Film „Das Leben ist schön“ von und mit Roberto Benigni. Insgesamt bietet MSN 100 Kinofilme, und alle lassen sich ohne Registrierung ansehen.

Myvideo: Auf dem Videoportal *www.myvideo.de* gibt es nicht nur wie bei Youtube.com tausende Videos, sondern auch rund 110 Kinofilme. Alle Filme starten ohne Anmeldung.

Maxdome: Filme und viele Serien gibt's bei *www.maxdome.de*. Über 400 Streifen warten dort kostenlos auf den Besucher. Vor allem deutschsprachige Serienproduktionen finden sich in diesem Portal.

Weitere Filmportale: Über 700 Filme, Serien und Shows bietet Videoload unter *http://free.videoload.de*. Die Videos gibt's ohne Registrierung, aber mit Werbung. Über 80 Filme und Serien finden Sie bei Vodafone (*http://videothek.vodafone.de*). Hier muss man sich allerdings fürs Ansehen registrieren und Werbung in Kauf nehmen. Auf *www.sevenload.com* finden sich ebenfalls viele Serien. ›

CD DVD WICHTIGE TOOLS Musik, Filme und mehr aus dem Internet

Programm	Beschreibung	Internet	Windows	Preis	Seite
◉ ◉ **Audacity 1.2.6**	Audioschnitt-Tool	*http://audacity.sf.net*	XP, Vista, Win 7	gratis	66
◉ ◉ **Camstudio 2.5 Beta 1**	Video-Tool	*http://camstudio.org*	XP, Vista, Win 7	gratis	69
◉ ◉ **Camstudio Lossless Codec 1.4** [1]	Codec	*http://camstudio.org*	XP, Vista, Win 7	gratis	69
◉ ◉ **Free Youtube to MP3 Converter 3.2.2.65**	Audio-Converter	*www.dvdvideosoft.com*	XP, Vista, Win 7	gratis	67
◉ ◉ **Moka Five Player 2.0** [1]	Virtualisierungs-Software	*www.mokafive.com*	XP, Vista, Win 7	gratis	70
◉ ◉ **Real Player SP 1.0**	Video-Player	*www.real.com*	XP, Vista, Win 7	gratis	68
◉ ◉ **Skype 4.1**	Telefon-Software	*www.skype.com*	XP, Vista, Win 7	gratis	69
Stream Catcher 2	Webvideo-Tool	*www.databecker.de*	XP, Vista, Win 7	28 Euro	69
◉ ◉ **VLC Media Player 1.0.2**	Video-Player	*www.videolan.org*	XP, Vista, Win 7	gratis	68/69
◉ ◉ **Voipbuster 4.03** [2]	Telefon-Software	*www.voipbuster.com*	XP, Vista, Win 7	gratis	70

◉ auf CD ◉ auf DVD 1) englischsprachig 2) Das Setup ist englischsprachig.

Gratis-Filme im Netz: Viele Fernsehanstalten stellen ihre Produktionen auch ins Internet. Mit dabei sind zum Beispiel ARD, ZDF, Arte und einige private Sender

Filme: Die Fernsehsender verbreiten ihre Programme auch im Internet

Wer TV-Sendungen verpasst, muss nicht unbedingt auf eine Wiederholung warten. Vieles bringen die Fernsehsender auch auf ihrer Website - zumindest für einen begrenzten Zeitraum. Hollywood-Spielfilme sind zwar nicht mit dabei, aber dennoch viel Lohnendes. Die Nachrichten und mehr von ARD und ZDF gibt's unter *www.zdf.de/zdfmediathek* und *www.ardmediathek.de*, wo Sie auch zu den dritten Programmen kommen. Weitere Angebote finden Sie unter *http://plus7.arte.tv* sowie bei den privaten Sendern *http://rtl-now.rtl.de* und *www.prosieben.de/video*.

URHEBERRECHT Was Sie dürfen – und was nicht

Fotos, Filme, Musik & Co.
Wo das Urheberrecht greift

Alle geistigen Werke unterliegen dem Urheberrecht. Der Autor, Komponist oder Regisseur – also der Urheber – darf frei entscheiden, wem er zu welchen Bedingungen sein Werk zur Verfügung stellt. Dieses Recht ist unabhängig vom übertragenden Medium, gilt also auch uneingeschränkt fürs Internet.

Youtube-Filme
Video- und Audioquellen im Internet

Nicht strafrechtlich belangen wird man Sie für das private Herunterladen von Musikstücken oder Filmen aus Portalen wie Youtube. Dagegen muss man beim Hochstellen von Fernseh-Aufzeichnungen in solche Videoportale sehr wohl das Urheberrecht berücksichtigen. Das unerlaubte Veröffentlichen von TV-Material wird meistens nicht juristisch verfolgt, weil die Fernsehanstalten auf diesem Wege Aufmerksamkeit für ihr Programm erzielen – erlaubt ist es eigentlich nicht.

Musik aus dem Internet
Webradio & Co. mitschneiden

Legal ist eine Privatkopie eines abgespielten Musikstücks, die auf analoger Basis, also durch Mitschneiden über die Soundkarte erstellt wurde. Es gibt viele legal vertriebene Programme, die genau das tun, etwa eine Sendung aus dem Webradio mitschneiden. Juristisch gesehen liegt hier schon ein Stolperstein: Wurde die Kopie von einer rechtswidrig erstellten Quelle gezogen, ist auch das illegal.

Key-Generatoren und Freischaltcodes
Mit Vorsicht zu genießen

Illegal ist es, urheberrechtlich geschützte Software zu kopieren (sofern Sie nicht im Besitz des Originals sind und nur ein Backup anlegen wollen) sowie Raubkopien herunterzuladen. Nicht erlaubt ist folglich auch das Freischalten mit einem Key-Generator oder einem anderen Schlüssel aus dem Web, sofern Sie keine Originallizenz haben (und selbst dann dürfen Sie den illegalen Key nicht dauerhaft nutzen).

Filme: So nehmen Sie das TV-Programm online auf

Eine Möglichkeit neben den Websites der Fernsehsender ist natürlich der eigene Videorecorder, den man im Vorhinein programmiert. Wer den nicht nutzen möchte, kann auf eine Online-Alternative zurückgreifen. Das geht über die Website *www.onlinetvrecorder.com*. In der Gratis-Variante des Online-TV-Recorders dürfen Sie nur eine begrenzte Zahl an Sendungen herunterladen. Wer mehr will, kann Guthaben entweder kaufen oder durch Anklicken von Werbebannern auf der Site erwerben. Info: Ob der Dienst tatsächlich legal ist, ist noch nicht abschließend geklärt.

So geht's: Nach dem Log-in bei Onlinetvrecorder.com werden alle Sendungen aufgelistet, die demnächst beginnen. Die Aufzeichnung programmieren Sie mit einem Klick auf „Aufnehmen". Sobald sie beendet ist, finden Sie die Datei unter „TV-Recorder, Runterladen, Meine Aufzeichnungen". Die Videos landen dann im OTR-Format auf Ihrer Festplatte. Um dieses zu entschlüsseln, benötigen Sie den Windows-Decoder. Diesen finden Sie auf der Website unter „TV-Recorder, Dekodieren". Er wandelt den Film ins AVI-Format um. Das können Sie etwa mit dem **VLC Media Player** (auf ◉ CD/DVD) abspielen, der den nötigen Codec integriert hat.

Filme: So laden Sie viele Webvideos einfach herunter

Manche Webvideos möchte man bei anderen Gelegenheiten erneut ansehen und deswegen lokal speichern. Wenn der Download auf die Festplatte auf der Website nicht vorgesehen ist, hilft ein kleines Plug-in, das der **Real Player SP** (auf ◉ CD/DVD) mitinstalliert. Sobald Sie ein Video im Browser starten und mit der Maus auf das Video zeigen, erscheint ein Button zum Herunterladen des Films. Ist das geschehen, bietet das Plug-in einen Knopf zur Videowiedergabe mit dem Real Player an. Sie finden alle Videos auch in der Bibliothek des Tools.

Wenn Sie einen anderen Media-Player nutzen, bekommen Sie die Videos im Ordner „Realplayer-Downloads" unterhalb vom Benutzerordner „Eigene Videos" (bei XP) oder „Videos" (bei Vista) angezeigt.

Filme: So zeichnen Sie wirklich alle Webvideos auf

Videos, die Sie nur ansehen, aber selbst mit dem Real-Player-Plug-in (siehe linke Seite) nicht herunterladen können, lassen sich dennoch speichern. Filmen Sie dafür das gezeigte Video einfach ab. Das geht kostenlos mit **Camstudio** (auf CD/DVD). Das Programm erstellt Videos von den Vorgängen am Computer. Dafür benötigen Sie den Codec **Camstudio Lossless Codec** (auf CD/DVD).

Installation: Entpacken Sie zuerst die Codec-Datei, und wählen Sie „Installieren" im Kontextmenü von Camcodec.inf. Entpacken Sie dann Camstudio in einen beliebigen Ordner, und starten Sie das Aufnahmeprogramm über Recorder.exe. Unter „Options" lässt sich das Tool auf eine deutschsprachige Bedienerführung umstellen. Anschließend wählen Sie den Code unter „Optionen, Videooptionen" aus und stellen sicher, dass „Optionen, Audio von Mikrofon aufnehmen" aktiv ist.

Wichtig: Sie müssen den Line-out-Ausgang der Soundkarte per Kabel mit dem Mikrofoneingang verbinden, um den Ton aufzeichnen zu können.

Starten Sie nun die Aufnahmequelle, also das Webvideo. Öffnen Sie dann Camstudio. Klicken Sie auf „Bereich, Bereich", und ziehen Sie per Maus einen Rahmen um den Teil des Monitors, den Sie aufzeichnen wollen. Für die Wiedergabe des Videos benötigen Sie eventuell den **VLC Media Player** (auf CD/DVD).

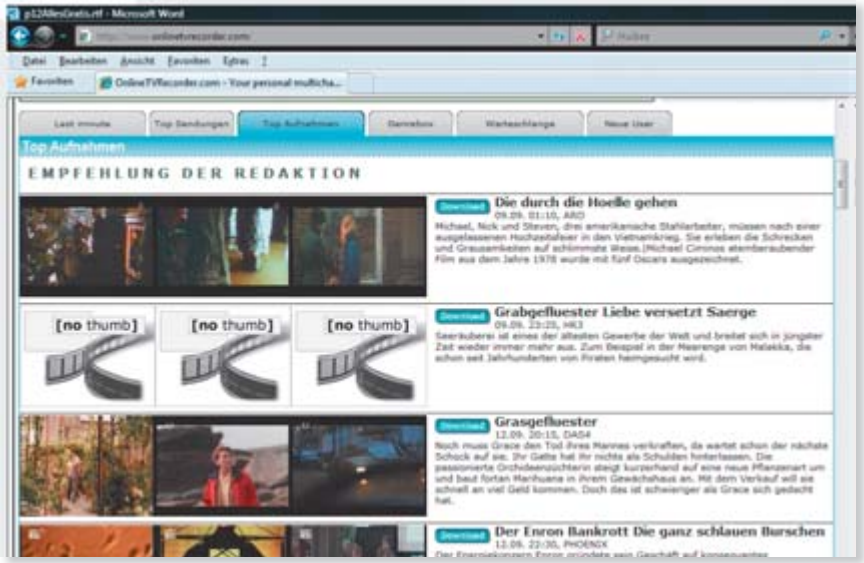
Wer öfter Videos vom Bildschirm aufzeichnen möchte, für den lohnt sich eine Kauf-Software. Sie greift den Ton auch ohne Kabel an der Soundkarte ab und liefert eine bessere Bildqualität als Camstudio. Empfehlenswert ist etwa **Stream Catcher** von Data Becker für 28 Euro plus 5 Euro für eine MPEG2-Lizenz.

Filme: Aktuelle Kinofilme und Sport gibt's im Web meist nur illegal

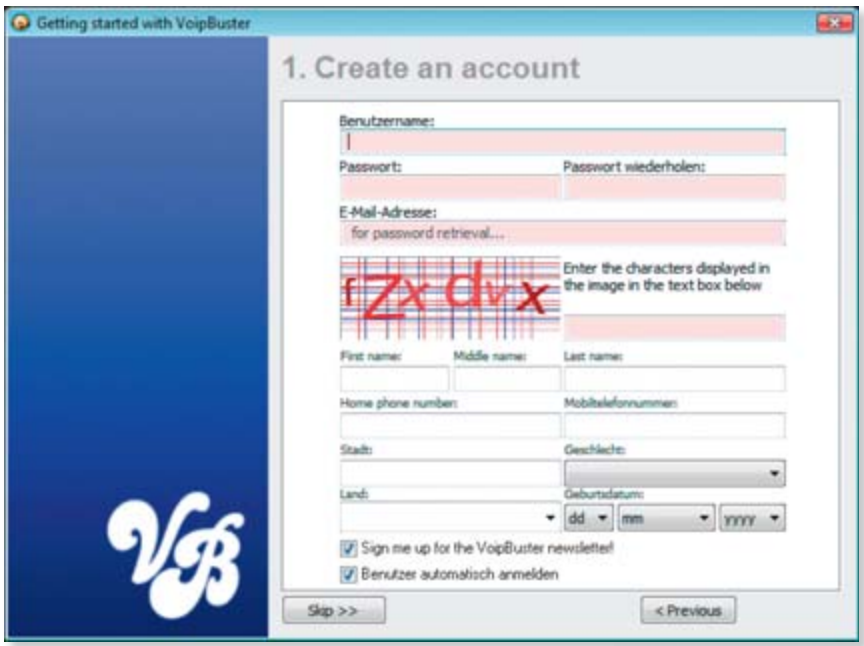
Im Internet finden sich eine ganze Reihe von Websites, die aktuelle Kinofilme und Sport-Live-Übertragungen zum Abspielen anbieten. Doch verstoßen die meisten dieser Sites gegen deutsches Recht oder sind zumindest rechtlich höchst umstritten. Wer sich nicht die Finger verbrennen will, sollte Seiten wie Quicksilverscreen.com und Kino.to für Spielfilme meiden. Das Gleiche gilt für viele Sportübertragungen, etwa auf Sites wie Livetv.ru, Myp2p.eu, Ustream.tv und Rojadirecta.com.

Telefonieren: So plaudern Sie gratis mit (fast) der ganzen Welt

Mit Hilfe der kostenlosen Software **Skype** (auf CD/DVD) telefonieren Sie via Internet und PC mit anderen Personen. Für Voice over IP (VoIP) müssen allerdings ein paar Voraussetzungen erfüllt sein: Sie brauchen einen PC mit Headset und Internet-Verbindung. Und Sie selbst sowie Ihr Gesprächspartner müssen das Tool Skype einsetzen. Dann können Sie gratis plaudern, so lange und wohin Sie wollen. ›



Fernsehen online aufzeichnen lassen: Mit Online TV Recorder programmieren Sie beliebig viele Filme von 57 Sendern und laden sich die fertigen Aufnahmen später auf den PC



Kostenlos telefonieren: Bei Voipbuster ist nur das Setup englischsprachig – hier die Kontenanmeldung. Die eigentliche Bedienerführung fürs Telefonieren ist deutschsprachig

Telefonieren: So nutzen Sie Skype nach der Installation

Damit Sie per Skype mit jemandem kostenlos telefonieren können, muss dieser Gesprächspartner in Ihrer Kontaktliste stehen. Klicken Sie dazu auf „Neu“, und wählen Sie „Kontakt“. Nachdem Sie den Namen, den Skype-Namen oder die Mailadresse der gewünschten Person eingegeben haben, starten Sie die Suche über „Finden“. Sobald Sie den gesuchten Kontakt gefunden haben, wählen Sie ihn aus und klicken auf den Befehl „Skype-Kontakt hinzufügen“. Daraufhin wird eine Anfrage an die Person geschickt, ob sie in Ihrem Adressbuch stehen möchte. Hat sie zugestimmt, können Sie nun telefonieren, wenn der Gesprächspartner online ist.

Telefonieren: Mit Voipbuster geht es in viele Länder gratis

Es muss nicht immer Skype sein. Mit **Voipbuster** (auf CD/DVD, gratis) können Sie ebenfalls kostenlos telefonieren. Bis zu 20 Stunden im Monat dürfen Sie auch auf Festnetzanschlüssen in 34 Ländern anrufen. Wenn Sie Ihre Gratisminuten aufgebraucht haben, können Sie neues Guthaben kaufen oder bis zum nächsten Monat warten.

So nutzen Sie Voipbuster: Klicken Sie beim ersten Start auf „Anmeldung/Neuer Benutzer“, und erstellen Sie ein Konto. Nach dem Log-in können Sie sofort telefonieren. Alles, was Sie benötigen, sind ein Lautsprecher oder ein Kopfhörer sowie ein Mikrofon.

Software: Seriennummern aus dem Web ziehen – legal

Ohne passenden Lizenzschlüssel lassen sich viele Programme nicht installieren. Was also tun, wenn man die magische Nummer nicht zur Hand hat? Sie laden Sie aus dem Internet. Das klingt im ersten Moment illegal. Es gibt aber durchaus Situationen, in denen es rechtlich völlig in Ordnung ist, sich derart im Web zu bedienen. Legal ist es, wenn Sie eine Software

erworben haben und Ihnen der Freischaltschlüssel nicht (mehr) vorliegt. Sei es, weil Sie ihn verlegt haben, oder weil der Hersteller ihn aufgrund eines Produktionsfehlers nicht beigelegt hat – so etwas kommt tatsächlich hin und wieder vor. Oder aber die Online-Freischaltung der bereits bezahlten Software streikt. Der erste Schritt sollte Sie in solchen Fällen natürlich zum Händler oder zum Hersteller führen. Wenn dieser nicht reagiert, ist es Ihr Recht, sich anders zu behelfen.

Software: So kommen Sie an Keys aus den Untiefen des Webs

Im Internet gibt es eine aktive Szene von Software-Piraten. Sie veröffentlichen Lizenzschlüssel (Serials), die entweder aus dubiosen Quellen stammen oder die sie selbst berechnet haben. Diese Serials funktionieren meist nur mit der jeweils angegebenen Version der Software.

Effektiver sind Schlüsselgeneratoren (Key-Generators, auch kurz „Keygens“ genannt), die einen passenden Key berechnen. Eine beliebte Anlaufstelle für Keys und Keygens sind die Websites Serials.ws und Astalavista.com.

Achtung: Bei Ihrer Suche werden Sie mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Werbung für Porno-Sites stoßen und auf viele virenverseuchte Web-Seiten kommen. Damit Sie sich keinen Schädling einfangen, sollten Sie sich nur mit einem virtuellen PC auf die Suche nach Keys machen. Empfehlenswert ist etwa **Moka Five Player** (auf CD/DVD) mit dem virtuellen PC „Fearless Browser“. Beides ist gratis.

Seriennummern aus dem Web: Über Websites wie diese kommt man an Lizenzschlüssel zu fast jeder Software. Unter bestimmten Umständen ist es legal, diesen Key zu nutzen

Mobil surfen mit UMTS

Mobil im Internet mit

Schnelles Surfen unterwegs ist keine Frage des Geldes mehr: Schon für 2 Euro am Tag gehen Sie per UMTS immer und überall online. Welche Hardware Sie dafür brauchen und welche Tarife es gibt, erfahren Sie hier.

Von **Daniel Behrens** und **Tobias Weidemann**

Egal ob im Biergarten, auf dem Weg ins Büro oder auf Reisen: Wer jederzeit online sein will, hat eine Vielzahl von Möglichkeiten. Besonders schnell geht's mit UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) und HSDPA (High Speed Downlink Packet Access). Hier steht eine Datentransferrate von bis zu 7,2 MBit/s zur Verfügung – genug für angenehmes Arbeiten und Surfen, auch für den Download von Filmen und anderen großen Dateien.

Zum klassischen UMTS-Stick, der oft mit passendem Internet-Tarif verkauft wird, gibt es eine Reihe von Alternativen. Eine besonders elegante Lösung sind Notebooks und Netbooks mit integriertem UMTS-Modem.

Viele aktuelle Handymodelle bieten ebenfalls ein eingebautes UMTS-Modem, so dass Sie über Bluetooth oder mit Hilfe eines Datenkabels surfen können. Wir erklären Ihnen in diesem Artikel, mit welcher Hardware Sie besonders komfortabel unterwegs ins Netz gehen und was Sie dabei beachten müssen. Außerdem erfahren Sie, welche Tarife es für den mobilen Netzzugang gibt und für wen sich welches Preismodell rechnet.

HIER LESEN SIE ...

- **welche** Endgeräte das mobile Surfen besonders einfach machen
- **warum** Sie genau darauf achten sollten, welcher UMTS-Stick bei Ihrem Tarif mitgeliefert wird
- **für wen** sich eine UMTS-Flatrate mit längerem Abrechnungszeitraum lohnt und wer mit einer Tages-Flatrate oder einem Volumentarif besser wegkommt

UMTS-Sticks: Gibt's oft gratis oder günstig zur Flatrate dazu

Der UMTS-Stick hat sich als Standard-Modem etabliert, das Sie inzwischen bei fast jedem UMTS-Flatrate-Tarif dazubekommen – kostenlos oder deutlich ermäßigt für um die 40 Euro. Besonders verbreitet sind bei solchen Paketen die Sticks der Firma Huawei (*www.huawei.com*). Sie liegen unter anderem den Handy-Angeboten von Aldi-Talk, Vodafone und Fonic bei oder sind günstig dazu zu haben.

Wichtig: Manche Sticks unterstützen nur bis zu 3,6 MBit/s Download. In den Netzen von T-Mobile und Vodafone werden aber an vielen Orten bereits Download-Geschwindigkeiten von 7,2 MBit/s geboten.

Upload-Tempo: Einige Modelle unterstützen nur 384 KBit/s – obwohl T-Mobile, Vodafone und stellenweise auch O2 bis zu 1,45 MBit/s zulassen.

Foto: Fotolia

UMTS

Bald noch schneller: In Zukunft sollen sogar 5,76 MBit/s möglich sein. Ein hohes Upload-Tempo ist wichtig, wenn Sie selbst große Dateien ins Internet senden – zum Beispiel Mailanhänge, Videos und große Bilddateien. Werfen Sie einen Blick in die technischen Daten, und fragen Sie im Zweifel nach. Einige Sticks, etwa der Medion-Web-Stick (ein modifizierter Huawei S160), verfügen über einen Steckplatz für eine Micro-SD-Karte, so dass sie sich auch als Speicher-Stick nutzen lassen.

Anschließen & Einsetzen: UMTS-Sticks werden über eine USB-Buchse an den PC angesteckt und bringen die notwendigen Treiber und Programme in der Regel auf dem integrierten Flash-Speicher mit. Andernfalls verwenden Sie die mitgelieferte Treiber-CD. Der Einsatz ist unkompliziert: SIM-Karte in den USB-UMTS-Stick einlegen und ihn an den PC anschließen. Danach erscheint ein neuer Laufwerksbuchstabe, und Sie können die benötigte Zugangs-Software installieren. Geben Sie die Log-in-Daten ein, und klicken Sie auf „Verbinden“ oder einen ähnlich benannten Button.

Nachteil: UMTS-Sticks stehen, wie alle anderen USB-Sticks, aus dem Gerät heraus und müssen in der Regel abgezogen werden, bevor Sie das Notebook verstauen. Und wenn der Platz knapp ist, zählt schließlich jeder Zentimeter.

UMTS-PC-Cards (PCMCIA): Als Auslaufmodell noch im Einsatz

Nicht mehr so gebräuchlich sind UMTS-PC-Cards (PCMCIA) sowie Express-Cards für den klassischen Notebook-Erweiterungssteckplatz. Beide haben den Vorteil, dass sie nahezu komplett im Notebook-Gehäuse verschwinden – ideal für den mobilen Einsatz. Trotzdem sind sie aus der Mode gekommen. Denn Sticks lassen sich flexibel an Desktop-PC und Notebook nutzen. Zudem besitzen Netbooks in der Regel gar keinen PC-Card- oder Express-Card-Slot.

T-Mobile und Vodafone haben noch UMTS-Karten im Angebot. Achten Sie darauf, dass die Karte mindestens 3,6 MBit/s im Download und 1,45 MBit/s im Upload unterstützt.

Empfang verstärken: Die meisten UMTS-PC-Cards bieten einen Anschluss für eine externe Antenne. Das ist durchaus sinnvoll, um die Empfangseigenschaften zu verbessern.

UMTS-Router mit WLAN: Eine Flat lokal mit anderen teilen

Wenn Sie Ihre UMTS-Flatrate überwiegend stationär nutzen und mit anderen teilen möchten, ist ein UMTS-Router eine sinnvolle Lösung. Dieser kümmert sich selbständig um den Auf- und Abbau der Verbindungen und besitzt in der Regel WLAN-Funktionen.

Für den Anwender sieht es so aus, als würde er über einen ganz normalen DSL-Router surfen: Er muss sich nur per WLAN oder LAN-Kabel damit verbinden. Die Router haben in etwa die Ausmaße einer Zigarrenschachtel und sind schon deshalb weniger für den mobilen Einsatz geeignet.

Mit Modem: UMTS-Router werden mit integriertem Modem angeboten. Sie müssen dann nur noch die SIM-Karte einlegen und den Router konfigurieren. Vodafone bietet zum Beispiel mit dem B9706 ein solches Gerät (mit Vertrag ab 50 Euro).

Ohne Modem: Es gibt aber auch für UMTS vorbereitete Router, die noch eine UMTS-Karte oder einen -Stick benötigen. Sie funktionieren ab Werk als normale (DSL-)Netzwerk-Router. Indem Sie UMTS-PC-Card oder -Stick einstecken, gehen Sie übers Mobilfunknetz online. Ein Beispiel hierfür ist die Fritzbox 7270. Wichtig: Router und Modem müssen zueinander passen. In der Bedienungsanleitung des Routers oder auf den Support-Seiten des Herstellers finden Sie Informationen, welche UMTS-Sticks kompatibel sind und für den Einsatz mit dem jeweiligen Gerät empfohlen werden.

5 FAKTEN ZU UMTS Vorzüge und Nachteile der neuen Technik

⊕ **Unterwegs unschlagbar:** UMTS ist die schnellste Möglichkeit, von jedem Ort aus ins Internet zu gehen, wenn Sie nicht auf WLAN-Access-Points setzen wollen – und die gibt es eben nicht überall. Wer oft mobil ins Web will oder muss, fährt mit der neuen Technik gut.

⊕ **Ersatz fürs Festnetz-Internet:** UMTS eignet sich auch für daheim – insbesondere wenn Sie keinen stationären Telefonanschluss benötigen. Stellen Sie sicher, dass das gewünschte Netz an Ihrem Wohnort auch ausreichend Bandbreite bietet, bevor Sie einen Tarif mit längerer Kündigungsfrist abschließen.

⊕ **Viele interessante Tarifmodelle:** Für die meisten Anwender sind individuelle Flatrate-Tarife, die tage- oder wochenweise bei Bedarf gebucht werden, die günstigste Lösung. Ebenfalls gut sind klassische Flatrates. Vielsurfer sollten beachten, dass bei fast allen Angeboten nach einer bestimmten Datenmenge der Datenstrom gedrosselt wird.

⊖ **UMTS kann ein teurer Spaß sein** – wenn Sie den falschen Vertrag besitzen. Checken Sie vor allem, ob Ihr Tarif vielleicht veraltet ist, und aktualisieren Sie eventuell Ihren Vertrag. Die Preise für den mobilen Datendienst sind in den letzten Jahren stark gefallen.

⊖ **Im Ausland auf jeden Fall teuer:** Wenn Sie UMTS im Ausland nutzen, müssen Sie unter Umständen 10 bis 20 Mal so viel berappen wie im Inland. Eine Flatrate deckt Auslandskosten in allen uns bekannten Fällen nicht ab.

›

Netbooks und Notebooks: Einfach surfen übers eingebaute Modem

In manchen Netbooks und Notebooks ist ein UMTS-Modem integriert. Zum Teil werden diese Modelle subventioniert inklusive Vertrag von Mobilfunkanbietern vertrieben. Es gibt solche Geräte aber auch separat im Handel zu kaufen. Einfacher kann mobiles Surfen nicht sein: SIM-Karte einlegen, und los geht's. Prüfen Sie aber, ob das Mobilfunk-Modem im UMTS-Notebook oder -Netbook zukunftsfähig ist: Unterstützt es Download-Raten bis 7,2 und Upload-Raten bis zu 5,76 MBit/s? Gibt es einen externen Antennenanschluss?

Bündelung umgehen: Viele subventionierte Internet-Tarife funktionieren laut Beschreibung nur mit den dazugehörigen UMTS-Sticks. In diesem Fall hilft es, im Internet die Zugangsdaten zu ermitteln. Sie können dann meist die Verbindung über die Windows-Bordmittel herstellen und die beiliegende Zugangs-Software ignorieren. Über eine besonders lange Akkulaufzeit verfügt das Samsung NC10-Anynet N270BH (Test unter *www.pcwelt.de/048*). Das UMTS-Modem dieses Netbooks unterstützt 7,2 MBit/s im Download und 5,76 MBit/s im Upload.

Tipp: Wer ohnehin einen Laufzeitvertrag abschließen will, sollte prüfen, ob ein Provider das gewünschte Gerät subventioniert anbietet. Oft gibt es das Netbook dann zu Preisen zwischen 1 und 49 Euro.

Durch die Hintertür: Manche Tarife setzen eine bestimmte UMTS-Hardware voraus. Wer ein anderes Modem einsetzt, etwa das in seinem Netbook, kann sich aber mit Windows-Bordmitteln einloggen

Handy als UMTS-Modem: Achten Sie auf die Vertragsbedingungen

Immer mehr Handys unterstützen UMTS samt HSDPA, können mit dem PC per Kabel oder Bluetooth verbunden werden und eignen sich so zum mobilen Surfen. Ob Sie ein Handy mit UMTS-Modem besitzen, steht in der Bedienungsanleitung.

Achtung, Kostenfalle! Allerdings kann das mobile Surfvergnügen schnell zum finanziellen Fiasko werden – je nach dem, was für einen Handyvertrag sie haben. Vor allem alte Verträge sehen oft noch unglaubliche 19 Cent pro 10 KB vor, oder der Datentransfer wird nach Minuten abgerechnet. Ein Handy, das etwa erst nach 30 Minuten die Leitung dichtmacht, kann so schnell zur Kostenfalle werden.

Eigene SIM-Karte: Ihr Mobilfunk-Provider bietet keine günstige Datenoption zum Dazubuchen an? Hier bleibt die Möglichkeit, sich eine separate Handykarte für eine UMTS-Flatrate zuzulegen und die SIM-Karte im UMTS-Handy je nach Verwendungszweck zu tauschen. Wem das zu umständlich ist, der kann sich einen Dual-SIM-Adapter anschaffen (rund 20 Euro). Damit betreiben Sie zwei SIM-Karten parallel in einem Handy. Allerdings passt ein solcher Adapter nicht in jedes Gerät.

iPhone als UMTS-Modem: Seit der zweiten Generation (3G) und Version 3.0 des Betriebssystems lässt sich auch das iPhone als UMTS-Modem an PC und Mac nutzen. Die Tarifbedingungen von T-Mobile untersagen es aber, diese Tethering-Funktion zu nutzen. Eine entsprechende Tarif-Option bietet T-Mobile seit einigen Wochen für 20 Euro monatlichen Aufpreis an. Kunden, die einen iPhone-Vertrag der ersten Generation haben, können diese Option allerdings nicht nutzen.

UMTS-FLATRATES Eine Auswahl günstiger Angebote

Anbieter	Tarif	Netz	Monatspreis	Mindestlaufzeit	UMTS-Limit pro Monat	Anschlussgebühr	UMTS-Stick
1&1	Notebook-Flat HSDPA	Vodafone	29,99 Euro 1)	2 Jahre	5 GB	29,99 Euro	0 Euro 2)
Alice	Mobile Internet Flat	O2	14,90 Euro 3)	2 Jahre	1 GB	19,90 Euro	69,90 Euro
E-Plus	Laptop Internet-Flat Tarif	E-Plus	17,50 Euro 4)	2 Jahre	5 GB	0 Euro	49,99 Euro
Moblack	SurfFlat 24	Vodafone	29,95 Euro	2 Jahre	5 GB	24,95 Euro	1 Euro
mobook	basic 24	Vodafone	29,95 Euro 5)	2 Jahre	5 GB	0 Euro	0 Euro
mobook	basic 6	Vodafone	29,95 Euro	6 Monate	5 GB	0 Euro	49 Euro
Moobiair	mobileDSL flat	T-Mobile	29,95 Euro	2 Jahre	5 GB	24,95 Euro	49 Euro
Moobicent	mobileDSL flat	Vodafone	19,95 Euro 6)	2 Jahre	5 GB	24,95 Euro	59 Euro
O2	Internet-Pack L	O2	21,25 Euro	2 Jahre	5 GB	0 Euro	1 Euro
Quickster	easySTICK	Vodafone	19,95 Euro 7)	2 Jahre	5 GB	24,95 Euro	59,95 Euro
Simply	Simply Data	T-Mobile	29,95 Euro 8)	9 Monate	5 GB	24,95 Euro	59 Euro
surf.pink	surf.pink	T-Mobile	19,95 Euro 8)	2 Jahre	5 GB	0 Euro	19,95 Euro
surf.red	surf.red	Vodafone	19,95 Euro 6)	2 Jahre	5 GB	24,95 Euro	59,95 Euro
T-Mobile	Web'n'Walk Connect L	T-Mobile	39,95 Euro 9)	2 Jahre	5 GB	0 Euro 4)	4,95 Euro
Vodafone	Mobile Connect Flat	Vodafone	39,95 Euro 10)	2 Jahre	5 GB	0 Euro 4)	1 Euro

Stand: 21.09.2009 1) 50 Euro Startguthaben für die UMTS-Flatrate 2) Bei Verzicht auf UMTS-Stick: 50 Euro Gutschrift für die UMTS-Flatrate 3) Auch ohne Mindestvertragslaufzeit für 19,90 Euro/Monat 4) Bei Online-Beauftragung über die Seite des Netzanbieters 5) In den ersten drei Monaten 0 Euro 6) Ab dem 25. Monat 34,95 Euro monatlich 7) In den ersten sechs Monaten 19,95 Euro monatlich 8) Ab dem siebten Monat 29,95 Euro monatlich 9) In den ersten zwei Monaten 0 Euro bei Online-Beauftragung über *www.t-mobile.de* 10) Bei Verzicht auf UMTS-Stick: 34,95 Euro pro Monat

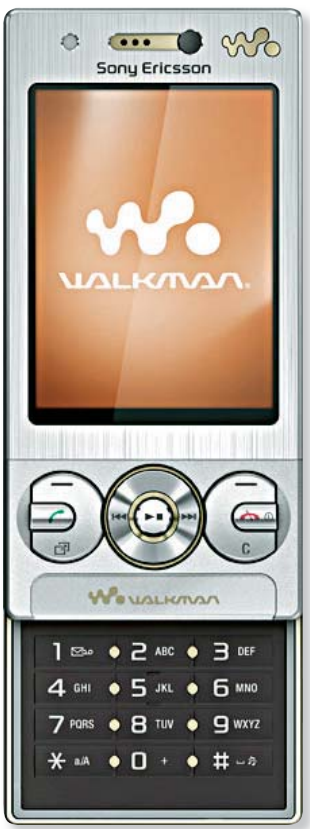
Die Preise: Volumen-, Zeit- und All-you-can-surf-Tarife

Das Angebot an UMTS-Tarifen ist ähnlich vielfältig wie im Bereich DSL. Doch wie dort wird auch hier die Sache inzwischen übersichtlicher: Bestimmte Modelle rechnen sich für die Anbieter gar nicht mehr. Grundsätzlich zu unterscheiden sind Tarife, die nach Volumen oder Zeit abgerechnet werden, von Flatrates. Eine volumenbasierte Abrechnung lohnt sich nur für Anwender, die recht selten per UMTS ins Netz gehen. Selbst wer in kurzer Zeit eine große Menge Daten ziehen will, ist mit einer Tages-Flat (siehe nächster Tipp) meist besser bedient als mit einem Zeit-Tarif.

Prepaid-Karte mit Volumenabrechnung: Damit kommt am günstigsten weg, wer nur gelegentlich surfen oder Mails abrufen will. So offerieren beispielsweise die Prepaid-Anbieter Aldi (*www.medionmobile.de*), Blau (*www.blau.de*) und Simyo (*www.simyo.de*) einen MB-Preis von 24 Cent bei einer Taktung von 10 KB. Das ist gut für den Kunden: Er bezahlt nur die angebrochenen 10 KB, nicht gleich ein ganzes MB. Die drei Anbieter setzen allerdings auf das mäßig ausgebaute E-Plus-Netz.

Bei Fonic (*www.fonic.de*) kostet das MB ebenfalls 24 Cent, bei einer 100-KB-Taktung. Fonic setzt auf das O2-Netz. Dieses ist UMTS-mäßig etwas besser ausgebaut als das von E-Plus, allerdings nicht so gut wie die Netze von T-Mobile und Vodafone. Wer bereit ist, ein paar Cent mehr zu bezahlen, sollte daher zu der Prepaid-Karte von Congstar greifen. Congstar (*www.congstar.de*) nutzt das Netz von T-Mobile und berechnet pro MB 35 Cent bei einer Taktung von 10 KB.

Wer immer mal wieder per UMTS surft und gleich ein ganzes GB buchen will, sollte sich Blau und Simyo anschauen: 1 GB Datenvolumen, das innerhalb von 30 Tagen zu nutzen ist, kostet hier 9,90 Euro.



UMTS-Handy: Vielleicht besitzen Sie ja schon ein Modell mit Modem

Wirklich UMTS-fähig? Beachten Sie, dass manche Prepaid-Anbieter ihren Kunden den UMTS-Beschleuniger HSDPA nicht freischalten. Außerdem gibt es einige Fälle, in denen ältere SIM-Karten die UMTS-Funktionen nicht unterstützen. Altkunden müssen zum Beispiel bei Simyo 10 Euro für eine neue Karte hinlegen.

Flatrate: Verschiedene Limits und Abrechnungszeiträume

Sinnvoller als Volumen- oder Zeit-Tarife sind Flatrates, die sämtliche Internet-Aktivitäten in einem gebuchten Zeitraum abdecken. Neben den aus dem DSL-Geschäft bekannten Monats-Flats gibt es auch welche, die tage- oder wochenweise abgerechnet werden. Zu nennen ist hier beispielsweise die Aldi-Talk-Flatrate, die 1,99 Euro pro Tag (entspricht 24 Stunden ab Start) oder 14,99 Euro für 30 Tage kostet. Der Begriff der Flatrate ist hier allerdings nicht ganz korrekt: Sobald Sie mehr als 1 GB (Tages-Flat) oder 5 GB (Monats-Flat) an Daten aus dem Netz holen oder ins Netz senden, steht nur noch die GPRS-Geschwindigkeit (maximal 56 KBit/s) zur Verfügung. Sie entspricht dem Tempo eines alten Analog-Modems. Diese Einschränkung dürfte allerdings nur für Power-Downloader und Filmtauscher ein Problem darstellen. Der Datenverkehr läuft über das E-Plus-Netz, das noch nicht so gut ausgebaut ist wie die Netze von T-Mobile und Vodafone.

Wer auf eins der D-Netze setzen will, ist mit dem vom Nachrichtensender N24 betriebenen Angebot gut bedient. Hier kostet eine Stunde 99 Cent, 12 Stunden 2,99 Euro und 7 Tage 9,99 Euro – jeweils im Vodafone-Netz. Die Pakete enden jeweils vorzeitig, sobald 1 GB Datenverkehr ausgeschöpft ist.

Weitere Angebote: Bei T-Mobile zahlt man für die Web'n'Walk Day Flat 4,95 Euro für einen Kalendertag. Das Vodafone-Pendant heißt Websession 24 Stunden. Bei O2 kostet das vergleichbare Produkt Dayflat 3,50 Euro für 24 Stunden. Die zu O2 gehörende Billigmarke Fonic, die über das gleiche Netz läuft, verlangt 2,50 Euro – allerdings pro Kalendertag.

Alles dabei: Viele UMTS-Angebote kommen gleich mit einem passenden Stick

Für den sporadischen Außeneinsatz, etwa auf einer Dienstreise oder Messe, ist ein solcher Tarif sinnvoll. Wer regelmäßig unterwegs online gehen will, fährt mit einer herkömmlichen Flatrate mit Vertragslaufzeit besser.

Flatrate: Vertragslaufzeit und Zahlung auf Rechnung

Die klassische Flatrate, wie man sie aus dem DSL-Bereich kennt, gibt es auch. Ein solches Angebot lohnt sich für alle, die regelmäßig unterwegs ins Internet gehen möchten. Übrigens kann sich eine UMTS-Flatrate auch für daheim rechnen – für solche Anwender nämlich, die aus technischen Gründen keinen DSL-Anschluss bekommen, aber in einem mit HSDPA/UMTS versorgten Gebiet leben.

Eine Auswahl an günstigen Flatrates mit Vertragslaufzeit finden Sie in unserer Tabelle auf Seite 74. Wir haben ausschließlich Angebote aufgenommen, die nicht an einen weiteren Handy- oder DSL-Vertrag gekoppelt sind.

Besonders wichtig ist das UMTS-Limit (sechste Spalte): Dieser Wert gibt an, ab welchem Transfervolumen die Geschwindigkeit der UMTS-Flatrate bis zum nächsten Abrechnungsmonat auf 64 oder 56 KBit/s gedrosselt wird. Die Tabelle spiegelt den Stand vom 21. September 2009 wider – sie wird regelmäßig aktualisiert unter *www.pcwelt.de/198537*.

Workshop: Wohnzimmer-PC im Eigenbau

Schritt für Schritt zum Multimedia-Mini

Leistungsfähig, kompakt, sparsam und flüsterleise – so muss der ideale Wohnzimmer-PC sein. Unser Workshop zeigt Ihnen, wie Sie selbst einen Mini-PC zusammenbauen, der auch hoch aufgelöste Videos und Blu-Rays ruckelfrei abspielt.

Von **Michael Schmelzle**

Der perfekte Wohnzimmer-PC: Mit dem Ion-Chipsatz von Nvidia und der Atom-CPU von Intel können Sie sich einen bezahlbaren und schicken Mini-PC bauen, der nicht nur sparsam und leise, sondern auch leistungsfähig ist.

In diesem Workshop machen wir Vorschläge zur Wahl der Komponenten, geben Tipps zum Einbau und zeigen Ihnen, wie sich das System leistungsmäßig im Vergleich zu aktuellen Nettops schlägt. Dabei haben Sie die Wahl zwischen zwei Konfigurationen: Rund 480 Euro kostet unser Full-HD-Nettop (HD – High Definition) mit einer super Ausstattung. Eine Sparversion, die wir ebenfalls vorstellen, gibt es schon für rund 300 Euro (Seite 81).

Hauptplatine: Der Grafikchip entlastet die CPU

Der Full-HD-Nettop basiert auf der Hauptplatine Zotac Ion ITX D. Zotac verbaut auf dem 125-Euro-Mainboard den Ion-Chipsatz mit dem integrierten Grafikchip Nvidia Geforce 9400M. Die DirectX-10-Grafik unterstützt Nvidias Purevideo-HD-Technik, die die Hauptrechenlast beim Decodieren von (HD)-Videos trägt. Der Ion-Chipsatz erlaubt so die ruckelfreie Wiedergabe von Full-HD-Videos und Blu-Ray-Filmen.

Prozessor: Auf der Hauptplatine integriert ist Intels Atom 330 mit 1,6 GHz. Dank der Dual-Core-CPU nutzen Sie verzögerungsfrei mehrere Anwendungen gleichzeitig. Durch die Hyper-Threading-Technik hält die 1,6-GHz-CPU sogar vier virtuelle Kerne bereit. Ebenfalls an Bord der Platine: ein WLAN-Modul des schnellen n-Standards mit bis zu 300 MBit/s.

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie einen leisen Wohnzimmer-PC bauen, der hoch aufgelöste Videos abspielt, den Fernseher ersetzen kann und trotzdem nur 40 Watt verbraucht
- **was** Sie beim Zusammenbauen des Mini-Rechners beachten müssen
- **welche** Alternativen Sie bei der Auswahl von Hauptplatine, Prozessor, Speicher, Festplatte und Gehäuse haben

Schnittstellen: Von HDMI bis WLAN ist alles an Bord

Das hintere Anschlussfeld der Zotac Ion ITX D bietet eine HDMI- und eine Dual-Link-DVI-Buchse sowie einen analogen D-Sub-Monitorausgang. Hinzu kommen je eine GBit-Netzwerk-, E-SATA- und PS/2-Buchse (für eine Tastatur) und sechs USB-2.0-Ports. In Sachen Audio gibt es einen koaxialen und einen optischen SP-DIF-Ausgang sowie drei variable analoge Anschlüsse, die Sie etwa für ein 6-Kanal-Raumklang-Boxensystem nutzen können. Komplettiert wird das Ganze durch eine Schraubverbindung für die WLAN-Antenne sowie eine Buchse für das externe Netzteil.

RAM & Festplatte: Viel Speicher und schön schnell

Arbeitsspeicher ist derzeit so preisgünstig, dass wir gleich 4 GB verbauen. Kostenpunkt: rund 60 Euro. Die zwei 2-GB-Module Corsair XMS2 CM2X2048-6400C5 arbeiten bei einem physikalischen Takt von 200 MHz (DDR2-400) mit 5-5-5-5-18er-Zugriffszeiten. Damit sind die beiden DDR2-Steckplätze zwar besetzt, dafür arbeitet der Arbeitsspeicher aber auch im schnellen Dual-Channel-Modus.

Festplatte: Das SATA-300-Modell Seagate Momentus 7200.4 ST9250410AS führte bis vor kurzem noch unsere Top 10 der 2,5-Zoll-Festplatten an. Das 250-GB-Laufwerk beeindruckte im Test mit neuen Bestwerten bei den sequenziellen Datenraten: Mit fast 100 MB/s drang das Modell in Bereiche vor, die bisher den großen 3,5-Zoll-Festplatten vorbehalten waren. Obendrein arbeitet das Seagate-Laufwerk schön leise: Im Bereitschaftszustand säuselte die Seagate Momentus 7200.4 ST9250410AS mit nur 20,5 dB(A) respektive 0,3 Sone vor sich hin. Damit schafft es das 7200.4-Modell in die Top 5 der leisesten 2,5-Zoll-Laufwerke – sensationell für eine Platte, die mit 7200 Umdrehungen pro Minute arbeitet. Beim Zugriff stieg der Geräuschpegel des Monentus-Modells auf tadellose 22,5 dB(A) und 0,4 Sone. Der Gigabyte-Preis für das SATA-300-Laufwerk fällt mit knapp 20 Cent günstig aus: insgesamt also 45 Euro.

Optisches Laufwerk: Blu-Ray ist hier schon angesagt

Ein waschechter Full-HD-Nettop muss Blu-Ray-Filme abspielen können. Unsere Wahl fiel auf den BD-ROM-DVD-Brenner Sony NEC Optiarc BC-5500S. Das Slimline-Laufwerk liest BD-ROM mit 2facher, DVDs mit 8facher und CDs mit 24facher Geschwindigkeit. Das Schreibtempo des SATA-Laufwerks für DVD-Rs und DVD+Rs liegt bei 8x, für DVD-RWs und DVD+RWs bei 4x, für DVD-RAMs bei 5x und für CD-R(W)s bei 8x. Auch mit Dual-Layer-DVD-Rs kommt der 115-Euro-Brenner klar: Er beschreibt sie mit 2- (DVD-R) und 2,4facher (DVD+R) Geschwindigkeit.

Mini-ITX-Gehäuse: Klein und edel darf's für das Wohnzimmer sein

Der schicke Mini-Rechner soll auch ein Blickfang in der gute Stube sein. Deshalb haben wir beim Gehäuse etwas tiefer in die Tasche gegriffen. Unsere Wahl fiel auf das Mini-ITX-Gehäuse Silverstone LC12B – mit gut 130 Euro die kostspieligste Komponente unseres Multimedia-Minis. Das Silverstone LC12B ist aus 1 Millimeter dickem Aluminium gefertigt und fällt mit 184 x 97 x 288 Millimetern extrem kompakt aus. Das Netzteil mit externem Transformator (220 auf 19 Volt) stellt eine Bruttoleistung von 120 Watt bereit.

Der PC kann Blu-Rays abspielen, und mit dem optionalen DVB-C/T-Stick Hauppauge WinTV-HVR-930C ersetzt er auch den Fernseher. Der Full-HD-Mini fungiert dann als kombinierte Hi-Fi-TV-Cinema-Anlage, mit der Sie einen Full-HD-Bildschirm sowie ein 8-Kanal-Raumklang-Boxenset digital ansteuern können.

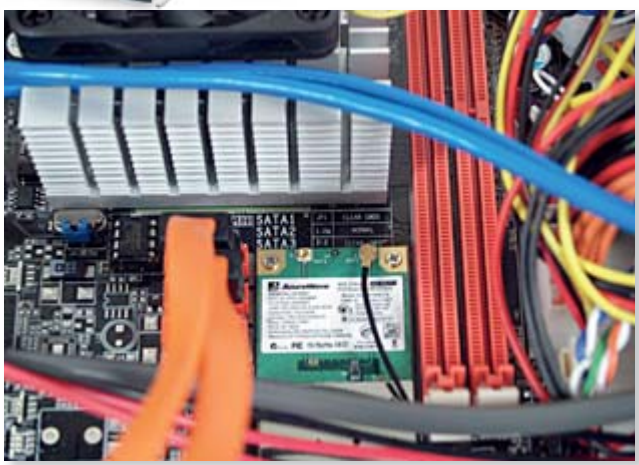
Die Frontblende hat Silverstone mit einem Power-Knopf und zwei LEDs für Power und Festplattenaktivität ausgestattet. Vorne stehen zwei USB-Schnittstellen, eine Firewire- sowie ein Kopfhörer- und ein Mikrofonanschluss zur Verfügung.

Unterm Strich kosten die Komponenten für den Full-HD-Nettop damit 480 Euro. Rechnen Sie noch den optionalen DVB-C/T-Stick hinzu, steigen die Gesamtkosten auf 540 Euro. Einen Überblick über die Hardware-Ausstattung des Full-HD-Minis finden Sie in der Tabelle unten.

Software: Wir nutzen Windows 7 RC und kommen damit in Sachen Betriebssystem kostenlos bis März 2010 über die Runden. Da Windows 7 RC auch gleich ein Media Center mitbringt, lässt sich die Musik-, Video- und TV-Wiedergabe beliebiger Container- und Kompressionsformate zentral über die Software steuern – sofern die passenden Codecs auf dem Betriebssystem installiert sind. Blu-Ray-Filme können Sie jedoch nicht mit dem Media Center abspielen. Dazu benötigen Sie eine Software wie etwa Power DVD 9 von Cyberlink (für Windows XP, Vista und 7, ab 5 Euro, *www.cyberlink.com*). ›

SUPER-AUSSTATTUNG FÜR 480 EURO

Hardware	Modellbezeichnung	Preis (Euro)
Hauptplatine	Zotac Ion ITX D mit Nvidia Ion-Chipsatz und Intel Atom 330 (1,6 GHz, zwei Kerne, HT-Technik)	125
Arbeitsspeicher	2 x 2 GB Corsair XMS2 DDR2-800 (CM2X2048-6400C5)	60
2,5-Zoll-Festplatte	Seagate Momentus 7200.4 ST9250410AS (SATA 300, 250 GB)	45
BD-ROM-DVD-Brenner	Sony NEC BC-5500S, Slimline-Gehäuse	115
Mini-ITX-Gehäuse	Silverstone LC12B mit 120-Watt-Netzteil (SST-LC12B-120)	135
Optional: DVB-C/T-Stick	Hauppauge WinTV-HVR-930C	60



PC-WELT Full-HD-PC: Der Mini-Rechner basiert auf Nvidias Ion-Plattform und hat bereits ein schnelles WLAN-Modul an Bord

Richtige Reihenfolge: Fixieren Sie die Platine erst im Gehäuse, wenn die CPU und die Speichermodule eingebaut sind

Günstige Alternative: Es geht auch schon für 300 Euro

Eine Sparversion des Full-HD-PCs haben wir auch für Sie konfiguriert. Das mit Abstand größte Sparpotenzial von 90 Euro birgt das Mini-ITX-Gehäuse. Bereits für 60 Euro bekommen Sie das JPC MI 102 inklusive 60-Watt-Netzteil, das mit Abmessungen von 180 x 65 x 242 Millimetern sogar noch etwas zierlicher ausfällt.

Wer bei der Hauptplatine 30 Euro weniger ausgeben will, kann sich für die lüfterlose Zotac Ion ITX B entscheiden, die die Single-Core-CPU Intel Atom 230 integriert. Knapp 30 Euro sparen Sie, wenn Sie statt 4 nur 2 GB Speicher einbauen. Reicht Ihnen eine 160-GB-Festplatte wie die Samsung Spinpoint M5S HM250JI, entlasten Sie Ihr Budget um weitere 10 Euro.

Gleich 75 Euro weniger zahlen Sie, wenn Sie statt dem BD-ROM-DVD-Brenner einen üblichen DVD-Brenner wie den Samsung SN-S083C verbauen. An dieser Stelle sollten Sie aber nur dann den Rotstift ansetzen, wenn Sie keine Blu-Ray-Medien abspielen wollen. Den TV-Empfang ermöglicht der DVB-T-Stick Hauppauge WinTV HVR-900 SE. Diese Konfiguration kostet Sie nur 300 Euro. Eine Übersicht der Komponenten finden Sie in der Tabelle rechts.

Beim Eigenbau gilt: Perfekt ist, was Ihnen gefällt. Sie können unsere Hardware-Empfehlungen beliebig kombinieren oder ganz andere Komponenten verwenden. Pflicht und Kernkomponente für den Kraftzwerg bleibt lediglich eine Mini-ITX-Hauptplatine, die auf dem Ion-Chipsatz von Nvidia basiert und eine Atom-CPU mitbringt.

Einbau – Schritt 1: Komponenten und Werkzeug bereitlegen

Einem Gehäuse liegt immer auch eine Montageanleitung bei, die auf seine Besonderheiten hinweist. Viele Tipps, die wir im Folgenden geben, gelten aber für jedes Modell. So können Sie typische Fehler vermeiden, auch wenn Sie ein anderes Gehäuse verwenden. Legen Sie zu Beginn alle Komponenten und Werkzeug wie Kreuzschlitz-Schraubendreher unterschiedlicher Größe griffbereit auf den Tisch.

Einbau – Schritt 2: Gehäuse öffnen und Hauptplatine montieren

Lösen Sie die drei Schrauben auf der Rückseite des Silverstone LC12B, und entfernen Sie den Gehäusedeckel. Jetzt müssen Sie die an vier Schrauben befestigte Laufwerkshalterung abmontieren. Der Gehäuseboden mit dem bereits vormontierten Netzteil liegt jetzt frei. Die Hauptplatine kommt mit einer Schnittstellenblende, die Sie fest in die Aussparung der Gehäuserückseite drücken. Montieren Sie dann den ebenfalls beiliegenden Lüfter auf den CPU-Kühlkörper, und bestücken Sie die beiden Speicherbänke.

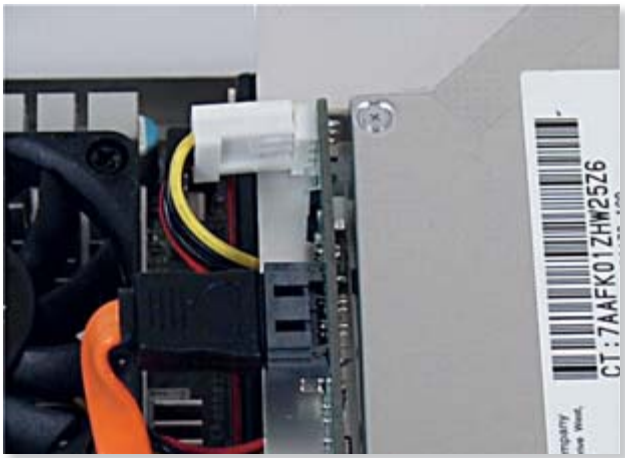
Legen Sie die Hauptplatine behutsam auf den Gehäuseboden, und drücken Sie das Schnittstellenfeld so weit in die bereits montierte Blende hinein, bis die Befestigungslöcher halbwegs zentriert über den Gewinden der Abstandshalter liegen. Schrauben Sie die Platine fest.

Einbau – Schritt 3: Alle Komponenten richtig verkabeln

Dazu benötigen Sie das Hauptplatinenhandbuch. Beginnen Sie mit den Kabeln für den Ein- und Ausschaltknopf („PWR SW“) sowie der PC- und Festplatten-Aktivitätsanzeige („PW-LED“, „HDD-LED“), die Sie mit dem „Front Panel Header“ verbinden. Schließen Sie mit den beiliegenden Kabeln die Schnittstellen der Frontblende mit dem „USB Header“ und dem „Front Audio Header“ der Platine an. Stecken Sie das Hauptstromkabel des internen Netzteils in die 20polige Buchse („ATX Power“) der Platine. Verbinden Sie die dreipolige CPU-Lüfter-Stromversorgung mit der korrespondierenden Buchse auf der Platine. Beschriftet ist die Buchse meist mit „CPUFAN“ oder „C FAN“; bei mehreren Buchsen nehmen Sie „CPUFAN1“.

SPAR-AUSSTATTUNG FÜR 300 EURO

Hardware	Modellbezeichnung	Preis (Euro)
Hauptplatine	Zotac Ion ITX B mit Intel Atom 230	100
Arbeitsspeicher	2 x 1 GB Corsair XMS2 DDR2-800	30
2,5-Zoll-Festplatte	Samsung M5S (SATA 150, 160 GB)	35
DVD-Brenner	Samsung SN-S082H, Slimline-Gehäuse	40
Mini-ITX-Gehäuse	JPC MI 102 mit 60-Watt-Netzteil	60
DVB-T-Stick	Hauppauge WinTV HVR-900 SE	30



DVD-Brenner einbauen: Verkabeln Sie das Laufwerk mit dem entsprechenden Stecker auf der Hauptplatine

Einbau – Schritt 4: Festplatte und DVD-Brenner einsetzen

Im nächsten Schritt montieren Sie die Festplatte und den DVD-Brenner auf der Laufwerkshalterung. Die Festplatte fixieren Sie auf der Unterseite der Halterung mit sechs Schrauben. Passende Schrauben liegen dem Gehäuse in der Regel bei. Drehen Sie die Laufwerkshalterung herum, und montieren Sie das optische Laufwerk auf der Oberseite. Verbinden Sie anschließend mit jeweils einem SATA-Datenkabel die Laufwerks- mit den Hauptplatinenbuchsen. Nun schließen Sie einen SATA-Stromstecker des internen Netzteils an die Festplatte und einen an das optische Laufwerk an.

Abschließend schieben Sie die Laufwerkshalterung vorsichtig mit der Frontblende des optischen Laufwerks voraus durch die dafür vorgesehene Öffnung in der Gehäuse-Frontblende. Befestigen Sie die Halterung wieder mit den vier Schrauben, und montieren Sie den Gehäusedeckel.

Tempo-Test: Die Leistung bringt unser Eigenbau-PC

In unserem Tempo-Test musste der Full-HD-Nettop gegen zwei Systeme antreten: Der Acer Aspire R3600 Revo setzt ebenfalls auf den Ion-Chipsatz von Nvidia und ist daher ein guter Vergleichs-Nettop für die Grafikleistung. Der Shuttle-Nettop XPC X 2700B besitzt mit dem Atom 330 eine gleichwertige Prozessorleistung.

PC-Benchmark: Bei PC-Mark 05 kommt es vor allem auf die Leistung von Prozessor, Grafikchip, Arbeitsspeicher und Festplatte an. Mit 2491 Punkten schnitt der Full-HD-PC für einen Nettop sehr gut ab und war damit um 50 Prozent schneller als der Acer-PC und um knapp 25 Prozent flotter als das Shuttle-Modell.

Mit einem ausgewachsenen Desktop-Rechner kann unser Multimedia-Mini natürlich nicht mithalten: Der aktuelle Aldi-PC Medion Akoya E6300 D beispielsweise war mit 6471 Punkten im PC Mark 05 gut doppelt so schnell. Dafür verbraucht unser Eigenbau aber auch nur knapp ein Viertel der Energie, die sich der Aldi-PC unter Volllast genehmigt.

Grafik-Benchmark: Im beliebten Spiele-Benchmark 3D-Mark 06 erreichte der Full-HD-Nettop solide 1422 Punkte und war damit um 10 Prozent schneller als das Acer-Modell. In den reinen Grafiktests liegen die beiden Nettops fast auf Augenhöhe, während unser Full-HD-Nettop dank des schnelleren Prozessors im „CPU Score“ kräftig punkten kann. Genau umgekehrt fällt der Vergleich mit dem Shuttle-Nettop aus: Er erreichte annähernd den gleichen „CPU Score“, unterlag aber dem Full-HD-Nettop hoffnungslos bei den Grafiktests. Der Grund dafür ist der sehr schwache DirectX-9-Grafikkern des Intel-Chipsatzes 945GME, den Shuttle verbaut. ›

GRAFIK-BENCHMARK Wer hat die Nase vorn?

3D Mark 06	Full-HD-Nettop	Acer Aspire R3600 Revo	Shuttle XPC X 2700B
Gesamtergebnis	**1422**	**1291**	**136**
SM 2.0 Score	541	535	62
HDR/SM3.0 Score	535	508	nicht möglich [1]
CPU Score	842	488	803

1) Die Chipsatzgrafik unterstützt nur DirectX 9

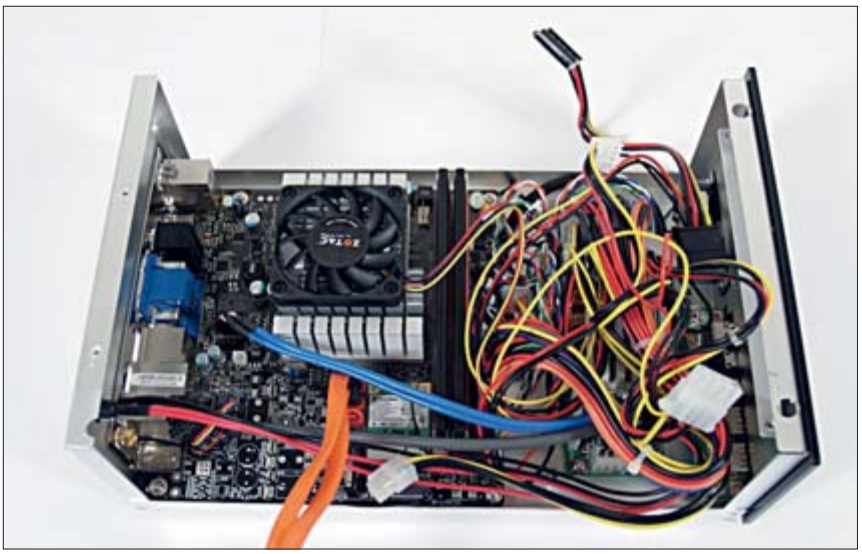
› Blu-Ray, Video und Musik: Absolut Full-HD-tauglicher Mini-PC

Blu-Ray-Filme spielte der Full-HD-Nettop beispielsweise über die Player-Software Cyberlink Power DVD 9 ruckelfrei ab. Das galt auch für 1080p- und 720p-Videodateien in den gängigen HD-Kompressionsformaten H.264/MPEG-4 AVC und WMV HD. Die Cuda-Technik (Compute Unified Device Architecture) von Nvidia erlaubt es, den Grafikkern zur Umwandlung von Musik- und Videodateien in andere Auflösungen, Kompressionstufen und Datenformate zu nutzen. Das geht bedeutend schneller als mit der Dual-Core-CPU Atom 330.

Ergonomie: Der Rechenzwerg überzeugt mit guten Werten

Der Full-HD-Nettop braucht sehr wenig Strom: Im Desktop-Modus ermittelten wir 30,2 Watt und unter voller Auslastung aller Hardware-Komponenten maximal 40,6 Watt. Damit bewegt sich unser Full-HD-Mini unter den Nettops im Mittelfeld der Verbrauchsskala. Aufgrund der gehobenen Hardware-Ausstattung können wir dem Eigenbau aber insgesamt einen vergleichsweise niedrigen Stromverbrauch attestieren (siehe Tabelle unten).

Eine Schwachstelle des Nettop-Eigenbaus ist der Standby-Modus mit 5,2 Watt sowie 3,7 Watt im heruntergefahrenen Zustand – das ist recht viel. Wer hier kompromisslos gute Werte erreichen will, sollte ein Netzteil mit geringerer Bruttoleistung verbauen. Da dem Netzteil ein Ein- und Ausschalter fehlt, verbraucht der Full-HD-Nettop auch im „Netz-Aus"-Modus 3,7 Watt. Ein Netzteil mit eigenem Power-Knopf schafft hier Abhilfe. Oder Sie nutzen eine abschaltbare Steckdosenleiste, um den Verbrauch auf Null zu senken.



Full-HD-Nettop als Allrounder: Dank aufeinander abgestimmter Komponenten lassen sich mit dem Mini gut Alltagsarbeiten erledigen, aber auch problemlos Blu-Rays abspielen

Ergonomie: Auf Wunsch geht's sogar noch leiser

Im Bereitschaftszustand ermittelten wir für den Full-HD-Nettop 27,9 dB(A) respektive 1,0 Sone. Unter Volllast stieg der Geräuschpegel auf 28,8 dB(A) beziehungsweise 1,1 Sone. Damit verursacht unser Mini-PC einen zwar hörbaren, aber nicht störenden Geräuschpegel. Im Vergleich zu Nettop-Modellen mit optischem Laufwerk, die unter voller Auslastung zwischen 26,2 und 29,6 dB(A) liegen, bleibt der Full-HD-Nettop im Rahmen.

Die größte Lärmquelle stellt der CPU-Lüfter dar. Ist Ihnen das Betriebsgeräusch zu laut, können Sie den Standardlüfter temperaturgesteuert betreiben oder ihn durch ein langsamer und leiser drehendes Modell ersetzen. Eine Passivkühlung ohne Lüfter ist ebenfalls möglich – etwa wenn Sie einen CPU-Kühler mit Heat-Pipes verwenden oder ein Gehäuse mit Kühlrippen wählen, das selbst als Kühlkörper fungiert.

Fazit: Ein System mit viel Leistung für Multimedia & Co.

Der Full-HD-Nettop ist kompakt, leise, sparsam und sehr leistungsfähig. Blu-Ray-Filme und gängige HD-Formate gibt der Eigenbau-PC bis zu einer Auflösung von 1920 x 1080 Bildpunkten ruckelfrei wieder. In Kombination mit dem Hauppauge WinTV-HVR-930C fungiert der Rechenzwerg auch als Fernseher und TV-Recorder im Wohnzimmer. Dabei macht der Mini-PC auch optisch eine gute Figur.

Das alles steuern Sie auf Wunsch bequem über das Media Center von Windows 7. Für PC-Spiele taugt der Full-HD-Nettop nur, wenn Sie sich als Gelegenheitsspieler bei DirectX-10-Titeln in der 1024er-Auflösung mit durchschnittlicher bis niedriger Bildqualität zufrieden geben. Für ältere DirectX-9-Spiele ist hingegen eine deutlich höhere Auflösung und eine sichtbar bessere Bildqualität drin.

Auch zum Arbeiten: Der Full-HD-Nettop eignet sich aber auch als produktiver Arbeitsrechner für typische Einsätze aus dem Büro- und Multimedia-Bereich. Textbearbeitung, Tabellenkalkulation und Bildbearbeitung sind, auch simultan, kein Problem für den Mini-Nettop – so lange Sie keine Ressourcen-Fresser nutzen wie Adobe Photoshop.

Zudem können Sie den Grafikkern für Transcodierungs-Aufgaben und die Videobearbeitung nutzen – wenn die verwendeten Programme die Cuda-Technik von Nvidia unterstützen.

STROMBEDARF So viel Energie brauchen Nettops

Nettop-Modell	Desktop-Modus (Watt)	Volllast (Watt)
Asus Eee Box B202	15	24,2
Acer Aspire R3600 Revo	22,8	32,5
Shuttle XPC X 2700B	28,4	39,6
Medion Akoya E2005 D Nettop	31,6	40,3
Full-HD-Nettop	30,2	40,6
MSI Wind PC Nettop	31,7	41,2
HP Compaq CQ2000DE	29,2	43,1
Wortmann Terra PC-Home 3000 i230 XPH	32,5	43,2

Kaufberatung für Mini-Notebooks

So finden Sie das richtige Netbook

Kompakt und unschlagbar günstig: Netbooks haben sich als mobile Surf- und Mailstation etabliert. Wir zeigen, worauf Sie beim Kauf der Minirechner achten müssen.

Von **Arne Arnold** und **Malte Jeschke**

Der Siegeszug der Netbooks hat im Sommer 2008 begonnen. Preise um 300 Euro und kompakte Abmessungen sorgen seither dafür, dass die kleinen Mobilrechner in großen Stückzahlen über die Ladentheken gehen. Die Geräte bieten einen guten Kompromiss in Sachen Mobilität, Leistung und – nicht zuletzt – einem Preis, wie es ihn zuvor nicht gab. Klar ist: Ein Netbook kann ein Notebook nicht ersetzen. Es hat sich aber als mobile Internet-Lösung für jedermann etabliert. Entsprechend groß ist inzwischen die Auswahl auf dem Markt, doch mit unseren Tipps finden Sie das für Sie passende Netbook-Modell. **Tipp:** Einen umfassenden Vergleichstest aktueller Netbooks finden Sie unter *www.pcwelt.de/daa*, die Top 10 der derzeit besten Netbooks steht auf Seite 112.

Vor- und Nachteile: Das müssen Sie vor dem Kauf wissen

Wer sich für ein Mini-Notebook entscheidet, sollte sowohl die Plus-, aber auch die Minuspunkte kennen. Das Display ist zu klein, um ermüdungsfrei länger daran zu arbeiten. In Sachen Leistung können die Netbooks nicht einmal mit den preiswertesten Notebooks mithalten, und die sind mittlerweile schon für rund 400 Euro zu bekommen. Dafür sind die Netbooks ideal für unterwegs, wo bislang nur ein erheblich teureres Sub-Notebook diesen Zweck erfüllte. Und beim Komfort in Sachen Online-Nutzung sind sie jedem noch so ausgefeilten Smartphone überlegen. Das verdanken sie der Kombination aus Touchpad, größerer Tastatur und höherer Auflösung.

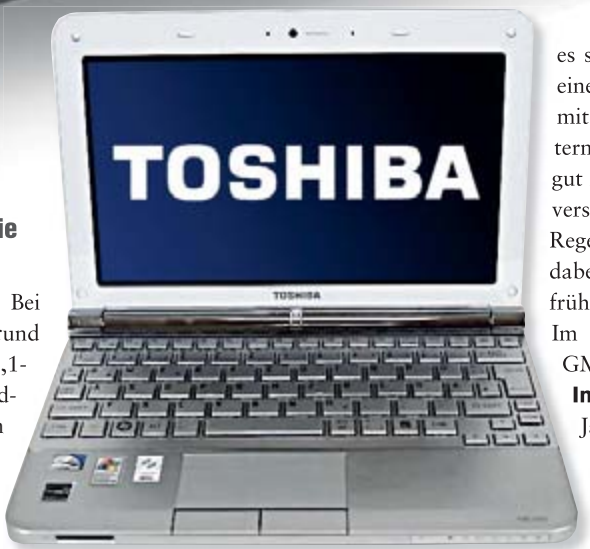
HIER LESEN SIE ...

- **warum** die Bildschirmauflösung von Netbooks viele Anwender zu einer Maus greifen lässt
- **welche** Prozessoren es für aktuelle Netbooks gibt und was sie leisten
- **wie** lange der Akku Ihres Netbooks voraussichtlich durchhält
- **wie viel** Gewicht Sie schleppen müssen und wie Sie es verringern könn(t)en
- **wie** schnell das WLAN ist und warum sich UMTS für viele Anwender lohnt

Display: Mit diesen Auflösungen können Sie rechnen

Netbook-Displays gibt es in zwei gängigen Größen: 8,9 und 10 Zoll (genauer gesagt: 10,1 oder 10,2 Zoll). Beide arbeiten in der Regel mit einer Auflösung von 1024 x 600 oder 1024 x 576 Bildpunkten. Damit können beide Größen fast den gleichen Inhalt darstellen. Die Zeilenauflösung bei den Netbooks mit 10 Zoll ist für das Auge allerdings weniger ermüdend, da vor allem Schriften und Icons etwas größer dargestellt werden.

Eine noch höhere Auflösung, etwa mit 1366 x 768 Bildpunkten, ist bislang noch die Ausnahme. Das Gros der Geräte wird auch in Zukunft eine Displaydiagonale um die 10 Zoll haben.



Toshiba NB200-110: Die extrem hohe Ausdauer im Akkutest und die ordentliche Tastatur bringen das Netbook ganz nach vorn in unserer Top 10

Display: Die Pixeldichte sollten Sie selbst in Augenschein nehmen

Wie sieht es mit der Pixeldichte aus? Bei einem 10-Zoll-Display liegt sie bei rund 117 dpi. Das entspricht etwa einem 14,1-Zoll-Display, das mit 1440 x 900 Bildpunkten arbeitet (120 dpi). Auf einem 8,9-Zoll-Display ist man bei der genannten Auflösung schon bei 133 dpi. Da kann das Lesen und Arbeiten schon anstrengend werden. Die Zeilenauflösung liegt hier noch über den 1680 x 1050 Bildpunkten, mit denen einige 15,4-Displays arbeiten.

Mit welcher Displaygröße Sie sich wohlfühlen, lässt sich nicht pauschal sagen. Hier kommt es auf individuelle Vorlieben an. Unsere Empfehlung: Probieren Sie im Geschäft die diversen Größen aus.

Display: Der kleine Bildschirm zwingt zum häufigen Scrollen

Die Software- und Online-Welt ist meist auf 1024 x 768 ausgerichtet. Dem Gros der Netbooks fehlen also einige Bildpunkte in der vertikalen Auflösung. Die Folge: Je nach Anwendung ist mehr oder minder häufiges Scrollen angesagt, was manchmal sehr lästig sein kann. Probieren Sie deshalb unbedingt das Touchpad aus, denn dessen Ausführung ist höchst unterschiedlich. Im Zweifel heißt es ohnehin, gleich eine portable Maus einzukalkulieren, die klein ist und ein Scrollrad bietet.

Viel Ausdauer und tippfreundlich: Das Samsung NC10 läuft dank 6-Zellen-Akku fast acht Stunden lang, und auch die Tastatur ist richtig gut

Wer sein Netbook viel im Freien nutzen will, sollte sich für ein Modell mit entspiegeltem Display entscheiden. Außerdem muss es ausreichend hell sein: 200 cd/m² sind das Minimum. Bei spiegelnden Displays genügt auch das meist nicht, um draußen die Inhalte noch ordentlich erkennen zu können.

Obwohl inzwischen die meisten Netbook-Displays mit LED-Hintergrundbeleuchtung arbeiten, sind erhebliche Unterschiede in der Helligkeit zu verzeichnen. In unseren Tests wurde bisher von unter 100 cd/m² bis knapp 300 cd/m² schon beinahe alles gemessen.

Prozessor: Die Atom-Plattform von Intel ist Standard

Das Gros der aktuellen Netbooks setzt auf Intels Atom-Plattform. Der bereits länger verfügbare C7 von VIA spielt ebenso eine Nebenrolle wie der neuere Nano dieses taiwanischen Herstellers, ganz zu schweigen von den entsprechenden U-Varianten des Sempron von AMD. Das Standard-Netbook hat bislang einen Intel Atom N270, der mit maximal 1,6 GHz und einem FSB von 533 MHz arbeitet. Das Leistungsniveau entspricht weitgehend dem eines Pentium M aus vergangenen Centrino-Generationen, und genauso fühlt es sich auch an. Wer Windows XP auf einem gut fünf Jahre alten Notebook mit begrenztem Arbeitsspeicher und interner Grafik betreibt, kann sich ganz gut in die Netbook-Performance hineinversetzen. Dem Atom N270 steht in der Regel Intels 945GSE-Chipsatz zur Seite; dabei handelt es sich um Technologie aus früheren Intel-Notebook-Plattformen. Im 945GSE integriert ist die Grafik GMA950.

Intel Atom N280: Seit Beginn des Jahres 2009 sind auch Netbooks mit dem Atom N280 zu finden. Diese Intel-CPU arbeitet ein wenig flinker als der weit verbreitete N270, und zwar mit 1,66 statt 1,6 GHz und einem FSB von 667 statt 533 MHz. Der TDP-Wert (Thermal Design Power) ist der Wert für die Verlustleistung eines Prozessors, auf deren Grundlage die Kühlung ausgelegt wird. Laut Intel liegt er wie beim N270 unverändert bei 2,5 Watt.

Ursprünglich sollte dem N280 einmal der GN40-Chipsatz zur Seite stehen, der insbesondere bei der Wiedergabe von hoch aufgelösten Inhalten (HD – High-Definition) Vorteile bietet. Tatsächlich findet sich der Atom N280 in Endgeräten aber in der gleichen Umgebung wieder wie der N270, sprich: in Gesellschaft des 945GSE-Chipsatzes.

Von einem wirklich spürbaren Leistungsvorteil kann man in der Praxis daher kaum sprechen. Dennoch gilt: Entscheiden Sie sich gegebenenfalls wegen der höheren Taktfrequenz für ein Netbook, das auf dem Atom N280 basiert.

Prozessor: Die Z-Version des Atom ist sparsamer, aber noch selten

Obwohl zeitgleich mit dem Atom N270 eingeführt, tauchen die Z-Versionen des Atom erst in jüngerer Vergangenheit vermehrt in Netbooks auf. Diese sind zwar nicht schneller, dafür aber sparsamer beim Stromverbrauch als N-Versionen des Atoms. Wer also lange unabhängig von der Steckdose sein will, sollte eine Atom-Z-CPU in Erwägung ziehen.

Chipsatz: Idealerweise arbeiten die Z-Prozessoren mit dem Chipsatz US15W (Poulsbo) zusammen, der wiederum sparsamer ist als die 945er-Lösung der Atom-N-CPUs. So beziffert Intel den TDP-Wert für diesen Chipsatz mit 2,3 Watt, während der 945er mit 6 Watt spezifiziert ist.

›

Prozessor: Der Atom-Z kommt meist mit einem sparsamen Grafikchip

Zum Chipsatz, der mit der Z-Version des Atom-Prozessors kommt, gehört die integrierte Grafik GMA500, die leistungsmäßig etwas unter der GMA950 bleibt. Derzeit trifft man in entsprechenden Netbooks meist auf die Z-Varianten Atom Z520 (1,33 GHz, FSB 533 MHz) sowie Z530 (1,6 GHz, FSB 533 MHz).

Die Z-Atoms unterstützen – anders als der Atom N270 – Intels Virtualization Technology (VT) und den Enhanced Halt State (C1E). VT macht sich beim Einsatz von Virtualisierungs-Software nützlich.

Samsung N120: Dieses Netbook überzeugt mit einer langen Akkulaufzeit und einer hervorragenden Tastaturqualität. Das Display könnte allerdings besser sein

Und über die weiterentwickelte Stromsparfunktion C1E freut sich jeder Anwender, weil damit – wie zuvor erwähnt – der Akku länger hält.

Prozessor: Schneller Pine Trail soll Atom N ablösen

Intel möchte nun die nächste Atom-Generation in Form der Plattform Pine Trail auf den Markt bringen. Bei Pine Trail wird das bisherige Drei-Chip-Konzept aufgegeben. Dabei integriert Intel Speichercontroller und Grafik in den Prozessor Pineview.

Bislang ist die Atom-Plattform der Netbooks sehr traditionell aufgebaut und besteht aus Prozessor, MCH und ICH. Der zweite Teil der neuen Plattform ist die „Southbridge“ Tiger Point, die sich um I/O wie Serial ATA, USB und PCI Express kümmert. Nach Aussagen von Intel soll Pine Trail einige Flaschenhälse der bisherigen Atom-Plattform in Sachen Leistung eliminieren.

Anschlüsse: Die meisten Netbooks bieten nur wenige Anschlussmöglichkeiten. Hier gibt's zwar einen SD-Karten-Slot (ganz rechts), aber ein Einschub für Express Cards fehlt

Mobilität: Ein Drei-Zellen-Akku hält nicht so lange, ist aber leichter

Unterwegs arbeiten – da kommt es auf lange Akkulaufzeiten an. Hier sind die Unterschiede erheblich, und so sparsam ist die weit verbreitete Atom-Plattform mit 945er-Chipsatz nun auch wieder nicht. In Tests blieben viele Geräte beim WLAN-Surfen unter einer Akkulaufzeit von vier Stunden – für einen ständigen mobilen Begleiter eindeutig zu wenig.

Die Laufzeit hängt natürlich nicht zuletzt davon ab, welche Akku-Ausstattung der Hersteller dem Gerät mitgibt beziehungsweise für welchen Akku sich der Käufer entscheidet. Üblich sind Drei- oder Sechs-Zellen-Akkus. Entscheiden Sie, was für Sie wichtiger ist: lange Akkulaufzeit (Sechs-Zellen-Akku) oder wenig Gewicht (Drei-Zellen-Akku).

Modelle mit der Kombination aus Z-Atom und Poulsbo-Chipsatz zeigen sich in puncto Leistungsaufnahme in der Regel deutlich genügsamer. Bei entsprechendem Akku müssen sie nur alle acht bis neun Stunden an die Steckdose. Die Akkulaufzeit hängt natürlich auch entscheidend davon ab, wie Sie das Netbook nutzen. Die genannten Werte beziehen sich aufs WLAN-Surfen. Wer seinen Tragbaren mehr fordert, muss entsprechend deutliche Abschläge hinnehmen.

Mobilität: 1000 bis 1300 Gramm müssen Sie tragen

Der Trend zu 10-Zoll-Geräten hat dazu geführt, dass die Zeiten, in denen Netbooks nur knapp über 1 Kilogramm wogen, längst vorbei sind. Je nach Akku-Ausstattung sind schnell bis zu 1,3 Kilogramm einzukalkulieren. Wer sich einen entsprechend großen Akku leistet, braucht meistens kein Netzteil mitzunehmen. In Sachen Gewicht bleibt sich das dann ziemlich gleich, denn sowohl ein größerer Akku als auch ein Netzteil sind schnell mit 300 zusätzlichen Gramm zu veranschlagen. Die Netzteile selbst sind meist relativ klobig und entsprechen denen von Standard-Notebooks. Superschlanke und leichte Netzteile, wie sie mit aktuellen Sub-Notebooks kommen, darf man nicht erwarten.

Maße: Einheitliche Abmessungen haben Netbooks nicht. 10-Zoll-Modelle können Sie etwa mit 26 x 18 x 3 Zentimetern veranschlagen. Damit passen sie bequem auch in einen kompakten Rucksack.

Ausstattung: Kein DVD-Laufwerk, geringe Festplattenkapazität

Netbooks werden derzeit sowohl mit Flash-Speicher als auch mit Festplatte angeboten. Hybridlösungen mit beiden Arten sind derzeit noch die Ausnahme. Die Mehrheit der Modelle ist mit einer Festplatte ausgestattet, die gängige Kapazität liegt bei 160 GB. Ein optisches Laufwerk fehlt in allen Fällen.

Wer das Netbook als reine Surfstation einsetzen will, mag mit einer reinen Flashlösung auskommen. Die Kapazitäten variieren je nach Hersteller und Modell, 16 GB und mehr sind durchaus üblich. Das Ganze nennen die Hersteller oft SSD, auch wenn es sich meist nicht um eine Solid State Disk im eigentlichen Sinne handelt, sondern um einen auf dem Mainboard untergebrachten Flash-Speicher.

Vorteile: Wer SSD automatisch mit Performance gleichsetzt, kann sich von dieser Vorstellung verabschieden – zumindest bei den preiswerten Flash-Lösungen, wie sie in Netbooks zum Einsatz kommen. In Sachen Leistung ziehen sie an herkömmlichen Festplatten kaum vorbei. Die Vorteile liegen woanders: Sie sind leichter, robuster, machen weniger Lärm und entwickeln weniger Wärme.

Die Speichererweiterung in solchen Netbooks kann dann beispielsweise per SD-Card erfolgen. Bei einigen Herstellern gehört darüber hinaus ein Online-Speicher zum Angebot, auf denen man seine Daten auslagern kann. Größenordnungen von 20 bis 30 GB sind hierbei durchaus üblich.

Anschlüsse: Achten Sie auf möglichst viele USB-Ports

Netbooks haben in der Regel weniger Schnittstellen als herkömmliche Notebooks. Nahezu alle Netbooks bringen einen VGA-Anschluss zur Ansteuerung eines externen Displays sowie einen Ethernet-Port mit. Zum Grundgerüst gehören in aller Regel auch Audio-Anschlüsse (In/Out) sowie ein Kartenleser. Die entscheidende Verbindung zur Außenwelt stellen die USB-Ports her: Die meisten Netbooks haben drei, einige Modelle müssen mit zwei auskommen – hier gilt prinzipiell: je mehr, desto besser. Weitaus seltener ist ein Express-Card-Slot anzutreffen, der aber für einige Erweiterungen hilfreich wäre.

Ausstattung: Testen Sie vor dem Kauf unbedingt das Touchpad

Wir empfehlen, Tastatur und Touchpad auszuprobieren, denn die Unterschiede machen sich durchaus bemerkbar. Die 10-Zoll-Geräte bieten mit einem Tastenraster von 17,5 Millimetern – bei Standardtastaturen sind es 19 mm – meist ein deutlich besseres Schreibgefühl als die Keyboards der 8,9-Zoll-Modelle. Dem Touchpad kommt gerade fürs Scrollen entscheidende Bedeutung zu, wenn keine Maus zur Verfügung steht. Hier heißt es: ausprobieren.

Verbindungen: Das ist wichtig bei WLAN und UMTS

Die meisten Netbooks funken im WLAN noch gemäß dem Standard 802.11g. Einige Hersteller integrieren inzwischen das leistungsfähigere 802.11n. Mit einem Netbook möchte man eigentlich stets online gehen können – eine UMTS-Lösung drängt sich da geradezu auf. Viele Netbook-Hersteller bieten Modelle an, die bereits über ein integriertes UMTS-Modem verfügen. Mit Blick auf die Handlichkeit ist es sicherlich die bequemste Lösung, wenn die SIM-Karte im Gerät selbst verschwindet.

Handy als Modem: Wer ein Bluetooth-fähiges UMTS-Smartphone sein Eigen nennt, sollte beim Netbook auf entsprechende Bluetooth-Unterstützung achten. Den richtigen Mobilfunkvertrag vorausgesetzt, lässt sich dann unter Umständen das Handy als Modem sinnvoll einsetzen. Die für Smartphone-Verträge üblichen Datenmengen werden mit dem Netbook allerdings schnell überschritten.

Tarife: Einige Mobilfunkbetreiber offerieren gesponserte Netbooks in Verbindung mit einem UMTS-Vertrag. Ob sich das für Sie rechnet, hängt von Ihrem Nutzungsverhalten ab. Für den einen oder anderen genügt da sicher ein UMTS-Stick mit einer Tages-Flatrate. Ausführliche Infos rund um UMTS finden Sie ab Seite 72.

Fazit: Ein Netbook kann das Notebook nicht ersetzen

Wer sich ein Netbook anschaffen will, sollte um die Schwächen der Mini-PCs wissen, sonst landet das Gerät statt im Rucksack in der Schublade. Generell gilt: Ein vollwertiger Notebook-Ersatz ist ein Netbook nicht. Es gibt aber viele Anlässe, bei denen ein Netbook als Reisebegleiter vollauf genügt. Schauen Sie sich am besten im Geschäft das Display genau an, und testen Sie, ob Ihnen die Auflösung zusagt. Prüfen Sie zudem die Angabe zur Helligkeit, und wählen Sie für die Nutzung im Freien besser ein entspiegeltes Display. Probieren Sie aus, ob Ihnen die Tastatur und das Touchpad behagen, und überlegen Sie sich, welche Anschlüsse Sie benötigen. Für eine längere Akkulaufzeit ist ein größerer Akku wichtig, doch der macht das Netbook schwerer. Eine Bestenliste mit Netbooks finden Sie auf *www.pcwelt.de*.

Sub-Notebook als Alternative: Wer noch etwas mit der Anschaffung warten kann, sollte die neuen, preiswerten Sub-Notebooks im Auge behalten. Sie bieten bei gleicher Größe und Gewicht eine wesentlich bessere CPU-Leistung. ●

Vor- und Nachteil bei Akkus: Wer zu einem Sechs-Zellen-Akku greift, bekommt mehr Laufzeit, muss aber ein höheres Reisegewicht einkalkulieren

Im Test Die besten WLAN-Router

Mehr Tempo, mehr Ausstattung: Aktuelle 11n-Router funken über zwei Frequenzen und lassen sich per USB-Schnittstelle zum Netzwerkspeicher aufrüsten.

Von **Thomas Rau**

WLAN-Router mit dem aktuellen Standard 802.11n erreichen eine Transferrate von bis zu 300 MBit/s – theoretisch. Unser Test zeigt, dass in der Praxis nur ein Bruchteil davon übrig bleibt: Die schnellsten 11n-WLAN-Router schafften auf drei Meter Entfernung knapp über 100 MBit/s. Aber auch das reicht selbst für den derzeit schnellsten DSL-Anschluss und auch für das Kopieren großer Datenmengen oder das Streamen von High-Definition-Videos – wenn gute Funkbedingungen herrschen.

Über längere Distanzen zeigten viele Router Schwächen und erreichten bei der Messung über eine Entfernung von 40 Metern nicht einmal 10 MBit/s. Damit eignen sie sich kaum, wenn man etwa ein mehrstöckiges Haus oder eine große Wohnung mit WLAN versorgen will. Dann ist ein Netzwerk per Kabel oder über die Stromleitung (Powerline) der bessere Weg. Allerdings können Sie auch langsamen Routern auf die Sprünge helfen – wie's geht, steht im Kasten auf Seite 91).

Fremde WLANs können die Transferrate Ihres Netzwerks mindern, wenn sie auf denselben oder angrenzenden Funkkanälen übertragen. Deshalb setzen viele aktuelle 11n-Router auf den Dual- oder Parallel-Band-Betrieb: Sie funken auf der 2,4-GHz-Frequenz, die die meisten WLANs verwenden. Außerdem unterstützen sie 5 GHz, wo mehr WLANs problemlos nebeneinander arbeiten können. Die meisten Router in unserem Testfeld übertragen gleichzeitig auf 2,4 und 5 GHz: So

TESTPLATZIERUNG

IM ÜBERBLICK Die besten WLAN-Router

Hersteller/Produkt	Netgear WNDR3700	Linksys WRT610N	Belkin N+ Wireless Router	D-Link DIR-855
Preis (Euro) [1]	120 Euro	130 Euro	70 Euro	160 Euro
Ausführlicher Test unter	*www.pcwelt.de/c57*	*www.pcwelt.de/c32*	*www.pcwelt.de/fd7*	*www.pcwelt.de/43f*
WERTUNG	**gut (1,72)**	**gut (1,92)**	**gut (1,96)**	**gut (2,32)**
Preis-Leistungs-Verhältnis	**günstig**	**günstig**	**sehr günstig**	**angemessen**
TESTURTEIL	Der schnelle Parallel-Band-Router mit guter Ausstattung bietet umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten. Das Menü ist dennoch übersichtlich aufgebaut.	Vor allem auf kurze Distanz ist der Linksys-Router sehr schnell. Außerdem lässt sich das elegante Gerät auch von Einsteigern problemlos einrichten.	Der sehr günstige Router überzeugt mit gutem Tempo und geringer Leistungsaufnahme. Die Ausstattung geht noch in Ordnung. Allerdings funkt er nur auf 2,4 GHz.	Der Router ist ziemlich teuer, bringt aber eine üppige Ausstattung mit – zum Beispiel ein Display. Sein Tempo war nur mittelmäßig – und zwar über die kurze wie die lange Distanz.
TESTERGEBNISSE				
Datenrate (kurze Distanz)	100,9 MBit/s	101,3 MBit/s	94,0 MBit/s	61,7 MBit/s
Datenrate (lange Distanz)	47,1 MBit/s	32,7 MBit/s	35,7 MBit/s	14,1 MBit/s
Leistungsaufnahme mit / ohne Datenübertragung	10,3 Watt / 6,5 Watt	8,1 Watt / 7,3 Watt	6,5 Watt / 5,0 Watt	9,6 Watt / 8,2 Watt
unterstützte Funkfrequenzen	2,4 + 5 GHz	2,4 + 5 GHz	2,4 GHz	2,4 + 5 GHz
Switch: Anzahl LAN-Ports / Geschwindigkeit	4 / Gigabit-Ethernet	4 / Gigabit-Ethernet	4 / Gigabit-Ethernet	4 / Gigabit-Ethernet
Sicherheit: WPS / Default-Verschlüsselung	Pin + Push / nein	Pin + Push / nein	Pin + Push / nein	Pin + Push / nein

1) Preis gerundet = Bestwert Details zu unserem Testverfahren finden Sie unter *www.pcwelt.de/cf5*

4 TIPPS Mehr Tempo für den WLAN-Router

Auf 5 GHz ausweichen
Nur drei WLANs können auf der 2,4-GHz-Frequenz störungsfrei nebeneinander arbeiten. Weichen Sie daher auf die weniger störanfällige Frequenz 5 GHz aus, falls Ihr Router diese unterstützt. Achtung: Auch der WLAN-Adapter muss auf 5 GHz arbeiten.

Nur 11n-Komponenten nutzen
Komponenten, die mit 802.11b oder 11g arbeiten, bremsen das WLAN aus – selbst wenn sie keine Daten übertragen. Sie sollten daher nur 11n-Geräte verwenden und im Router den Netzwerkmodus „Nur 11n" aktivieren.

Breitere Funkkanäle einstellen
11n-Router können Funkkanäle bündeln – sie übertragen dann auf 40 statt 20 MHz breiten Kanälen. Dazu müssen Sie die Kanalbreite auf „Automatisch" stellen. Der Router nutzt dann bei guten Bedingungen 40-MHz-Kanäle und wechselt ansonsten auf 20 MHz.

AES-Verschlüsselung wählen
WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) nutzt AES (Advanced Encryption Standard) und ist die sicherste, aber auch aufwendigste Verschlüsselung. Viele Router arbeiten trotzdem damit am schnellsten – dank eines extra Chips.

kann man Anwendungen, bei denen es nicht auf hohes Tempo ankommt, über das 2,4-GHz-WLAN laufen lassen und im 5-GHz-WLAN beispielsweise Videos übertragen und Dateien kopieren. Doppeltes Tempo dürfen Sie allerdings nicht erwarten: Die schnellsten Parallel-Band-Router erreichten im Test maximal zwischen 130 und 170 MBit/s.

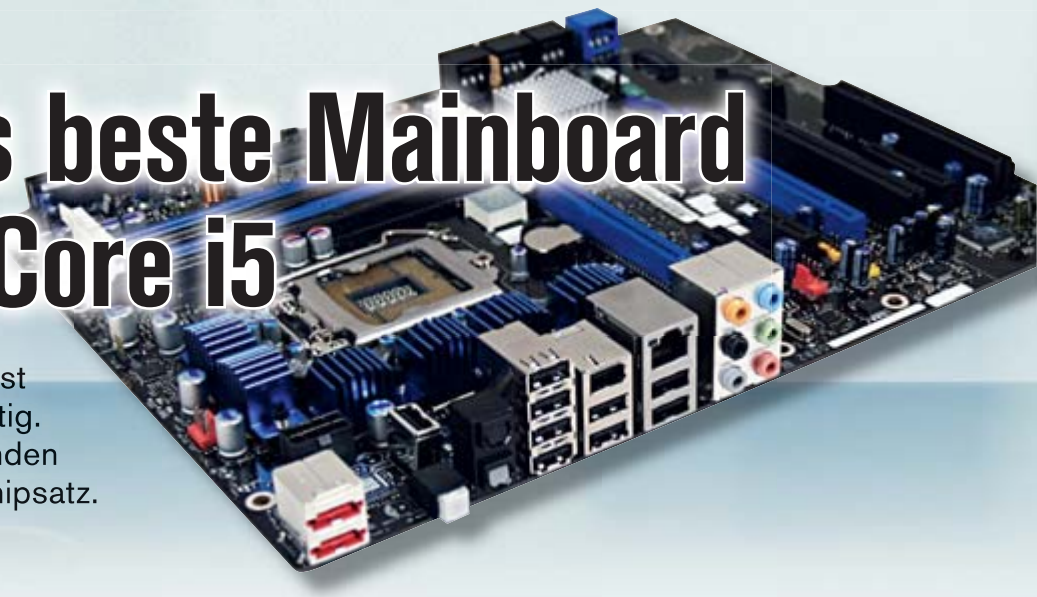
Der Router als Netzwerk-Speicher: Mit USB-Stick oder -Festplatte können Sie die meisten WLAN-Router im Test zu einem kleinen NAS aufrüsten: Sie verfügen über eine USB-Buchse. Auf einen Massenspeicher am Router können alle Netzwerk-Rechner zugreifen. Bei einigen Routern geht das direkt per FTP, meist müssen Sie aber ein mitgeliefertes Tool auf allen PCs installieren, die zugreifen sollen. Die Router von Conrad, Linksys und Netgear arbeiten als Media-Server und stellen auf dem USB-Speicher abgelegte Musik, Videos oder Bilder einem Streaming-Client im Netzwerk zur Verfügung.

Nicht nur schnell, auch sicher muss ein WLAN sein. Um dem Anwender die Verschlüsselung leichter zu machen, setzen alle Router auf WPS (Wi-Fi Protected Setup): Nach Knopfdruck (Push-Verfahren) oder Eingabe einer Nummernfolge (PIN-Verfahren) wickeln die WLAN-Geräte das Chiffrieren selbständig ab. Verschlüsselung ab Werk gibt's nur beim Router von Sitecom. Die Einrichtungs-Assistenten auf CD oder im Router-Menü sind wenig hilfreich: Sie bestehen meist weder auf einer Verschlüsselung der WLAN-Verbindung noch auf einen Zugriffsschutz für das Router-Menü. Bei den Routern von Belkin, Conrad, D-Link und Netgear können Sie mehrere WLANs logisch trennen: Diese Funktion namens Multi-SSID oder Gastzugang erlaubt beispielsweise WLAN-Geräten ohne Verschlüsselung oder mit dem schwachen WEP-Verfahren den Zugriff aufs Internet per WLAN. Ins lokale Netzwerk kommen sie nicht.

Fazit: Für einen guten Parallel-Band-Router müssen Sie deutlich über 100 Euro anlegen: Dann bekommen Sie ein schnelles Gerät mit USB-Anschluss wie den Netgear WNR3700 oder den Linksys WRT610N. Wer beim 2,4-GHz-WLAN bleiben will, greift zum günstigen Belkin N+ Wireless. ●

	5 Sitecom WL-328	6 Linksys WRT320N	7 Buffalo WZR-AGL300NH	8 Trendnet TEW-634GRU	9 Zyxel NBG-460N	10 Conrad WLAN Router N300
	100 Euro	70 Euro	90 Euro	90 Euro	85 Euro	80 Euro
	www.pcwelt.de/0f8	*www.pcwelt.de/024*	*www.pcwelt.de/d49*	*www.pcwelt.de/43e*	*www.pcwelt.de/d11*	*www.pcwelt.de/fb2*
	gut (2,32)	befriedigend (2,56)	befriedigend (2,72)	befriedigend (3,16)	befriedigend (3,32)	befriedigend (3,44)
	günstig	sehr günstig	angemessen	angemessen	günstig	angemessen
	Beim Tempo-Test überzeugte der Router nur über die kurze Distanz. Gut fanden wir die Verschlüsselung ab Werk. Die Ausstattung geht noch in Ordnung.	Der preisgünstige Router ist unter guten Bedingungen sehr schnell. Er zeigte aber Schwächen über längere Distanzen. Positiv: Das Menü ist übersichtlich.	Der Router bietet eine gute Ausstattung gemessen am Preis, ist aber langsam über die lange Distanz. Das Konfigurationsmenü ist nicht sehr benutzerfreundlich.	Das Tempo ist insgesamt mittelmäßig, über die lange Distanz wenigstens ordentlich. Die Ausstattung geht in Ordnung. Die Dokumentation könnte ausführlicher sein.	Der Router bot nur mäßiges Tempo – vor allem über längere Distanz. Das Menü ist umfangreich, aber nicht sehr übersichtlich. Die hohe Leistungsaufnahme störte.	Der Router ist günstig, bot aber nur mittelmäßiges Tempo und magere Ausstattung. Das Menü ist nicht besonders bedienerfreundlich, die Dokumentation spärlich.
	90,8 MBit/s	92,1 MBit/s	83,2 MBit/s	70,3 MBit/s	68,3 MBit/s	55,7 MBit/s
	10,2 MBit/s	9,5 MBit/s	3,3 MBit/s	20,4 MBit/s	5,8 MBit/s	22,0 MBit/s
	7,3 Watt / 5,3 Watt	7,7 Watt / 5,7 Watt	7,9 Watt / 6,1 Watt	8,5 Watt / 6,7 Watt	13 Watt / 8,3 Watt	9,3 Watt / 6,9 Watt
	2,4 + 5 GHz	2,4 GHz oder 5 GHz	2,4 + 5 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz
	4 / Fast Ethernet	4 / Gigabit-Ethernet	4 / Gigabit-Ethernet	4 / Gigabit-Ethernet	4 / Gigabit-Ethernet	4 / Fast Ethernet
	Pin + Push / ja	Pin + Push / nein	Pin + Push / nein	Pin + Push / nein	Pin + Push / nein	Pin + Push / nein

Im Test Das beste Mainboard für Intels Core i5



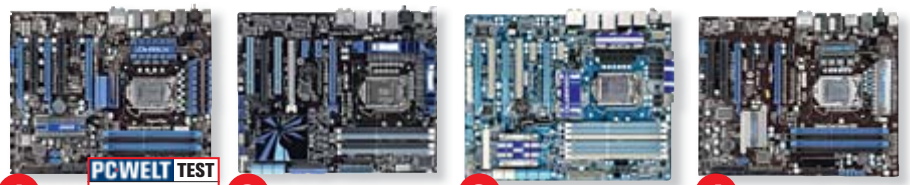
Die neue Intel-CPU Core i5 ist schnell, sparsam – und günstig. Wir testen für Sie die passenden Platinen mit P55-Express-Chipsatz.

Von **Verena Ottmann**

Anfang September hat Intel seine neue CPU für Desktop-PCs vorgestellt – den Core i5. Er ist preisgünstig und eignet sich deshalb vor allem für Aufrüster: Ein Core i5 mit passendem Sockel-11-56-Board und Speicher kostet durchschnittlich 330 Euro. Das sind rund 100 Euro weniger, als Sie für einen High-End-Prozessor der Core-i7-Serie ausgeben müssten. Wir haben zehn aktuelle Hauptplatinen für den Core i5 zwischen 120 und 200 Euro getestet.

Ausstattung: Auffällig war bei den Gigabyte-Platinen GA-P55-UD4 und GA-P55-UD6, dass sie nur noch eine PS/2-Buchse aufweisen. Sie waren auch die einzigen Boards im Test, die noch Pins für den Parallel- und den Seriell-Port besitzen. Alle übrigen Platinen hatten nur Pins für einen Seriell-Port. Das GA-P55-UD6 ist mit sechs statt der sonst üblichen vier Speicher-Slots bestückt. Trotzdem lassen sich nur maximal 16 GB Speicher einsetzen.

Speicherausbau: Hier tauchten im Test besondere Probleme auf. So weigerten sich die Gigabyte GA-P55-UD4, die Intel DP55KG und die Elitegroup P55H-A, mit unseren beiden OCZ-Riegeln zusammenzuarbeiten. Mit den Ersatz-Modulen von Corsair liefen die Tests dagegen anstandslos durch. Falls Ihre neue P55-Express-Hauptplatine also anfangs Probleme macht, sollten Sie es mit anderen Speicherriegeln versuchen.



TESTPLATZIERUNG 1 2 3 4

IM ÜBERBLICK Mainboards mit Sockel 1156

Hersteller/Produkt	MSI P55-GD80	Asus P7P55D Deluxe	Gigabyte GA-P55-UD6	MSI P55-GD65
Preis [1]	190 Euro	175 Euro	200 Euro	140 Euro
Ausführlicher Test unter	*www.pcwelt.de/0b8*	*www.pcwelt.de/bbf*	*www.pcwelt.de/20e*	*www.pcwelt.de/b93*
WERTUNG	gut (1,56)	gut (1,68)	gut (2,08)	gut (2,12)
Preis-Leistungs-Verhältnis	angemessen	günstig	teuer	günstig
TESTURTEIL	Super Ausstattung, gut zu übertakten und niedriger Stromverbrauch: Zusammen mit den Spitzenwerten in den Tempotests bringt dies den ersten Platz in der Rangliste.	Die üppig ausgestattete Asus-Platine war in den Tempotests sehr schnell. Hinzu kommt die gute Übertaktbarkeit. Wermutstropfen: Das Board ist nicht ganz billig.	Die teure Platine ist super ausgestattet und erzielte in den Tempotests einen vorderen Platz. Sie war jedoch stromhungrig und über das Bios nur begrenzt übertaktbar.	Das MSI-Modell ist dank zahlreicher Bios-Optionen perfekt für Anwender, die ihren PC übertakten wollen. Außerdem arbeitete die Platine flott, und sie ist gut ausgestattet.
TESTERGEBNISSE				
Tempo: PC Mark Vantage (Punkte)	6293	6121	6568	6012
Stromverbrauch: Aus / Idle / Last (Watt)	1 / 95 / 158	2 / 100 / 166	2 / 102 / 162	1 / 92 / 159
SCHNITTSTELLEN				
PCIe-Slots 16x / 1x	3 / 2	3 / 2	3 / 2	2 / 2
Speicher-Slots / Maximaler Ausbau	4 / 16 GB	4 / 16 GB	6 / 16 GB	4 / 16 GB
SATA / USB / Firewire / LAN	8 / 7 / 2 / 2	9 / 8 / 1 / 2	10 / 8 / 2 / 2	7 / 7 / 1 / 2

Details zu unserem Testverfahren finden Sie unter *www.pcwelt.de/b95* 1) Preis gerundet = Bestwert

CHECKLISTE Tipps zu Mainboards

PCIe-Steckplätze
Auch wenn eine Platine mehrere 16x-PCIe-Slots für Grafikkarten besitzt – im SLI- oder Crossfire-Verbund arbeiten diese Slots maximal mit 8facher Bandbreite. Für mehr braucht's einen zusätzlichen Controller.

Laufwerksanschlüsse
Die meisten Platinen besitzen nur noch einen IDE-Anschluss, an den zwei Laufwerke passen. Deshalb sollten Sie vor allem auf Festplatten und DVD-Brenner mit SATA-Anschluss setzen: Hier können sie bei aktuellen Boards sechs bis zehn Laufwerke anschließen.

Lieferumfang
Jeder Platine liegen Treiber für Chipsatz, Soundchip, Netzwerk- und SATA-Controller bei. Nützlich ist auch ein Programm, das das Bios Ihrer Platine sichert und aktualisiert. Ebenfalls hilfreich sind Tools zum Übertakten, Überwachen und Warten des PCs.

Windows 7
Um sicherzugehen, dass Ihre Platine Windows 7 unterstützt, überprüfen Sie die Angaben auf der Verpackung. Der Hersteller wirbt mit einem passenden Logo, wenn das Board für den Nachfolger von Vista vorbereitet ist.

Lieferumfang: Manche Hauptplatine war für eine Überraschung gut. So können Sie bei der Asrock P55 Deluxe eine E-SATA-Schnittstelle via mitgelieferter Steckkarte nachrüsten. Möchten Sie SLI oder Crossfire realisieren, finden Sie im Lieferumfang der MSI P55-GD80 gleich vier Steckverbindungen. Und bei der Asus P7P55D Deluxe war das Übertakten kinderleicht – dank beiliegender Turbo-V-Fernbedienung.

Tempo & Stromverbrauch: Die Messwerte der einzelnen Platinen lagen beim Tempo nicht sehr weit auseinander. Anders sah es beim Stromverbrauch aus. Hier stellten wir in unseren Tests fest, dass die Ausstattung einer Platine nicht unbedingt auf ihre Leistungsaufnahme schließen lässt. Zum Beispiel waren die MSI P55-GD80 und die Gigabyte GA-P55-UD6 die am besten ausgestatteten Kandidaten des Testfelds. Den höchsten Stromverbrauch unter Last hatte jedoch die Asrock P55 Extreme, während die Modelle von MSI und Gigabyte im unteren Mittelfeld rangierten.

P55-Express-Chipsatz: Die technischen Besonderheiten des Core i5 lassen sich vor allem in Verbindung mit dem dazugehörigen Chipsatz P55 Express sehen. Zum ersten Mal hat Intel einen Chipsatz nicht in North- und Southbridge aufgeteilt. Stattdessen besteht der P55 Express nur aus einem einzigen Chip – PCH (Platform Controller Hub) genannt. Verschiedene Funktionen der früheren Northbridge hat Intel in die CPU ausgelagert. So sitzen nun der Speicher-Controller und der PCI-Express-Controller im Prozessor.

Der PCH übernimmt dagegen die I/O-Funktionen, die früher die Southbridge (ICH – I/O Controller Hub) geliefert hat, und bindet somit die Peripherie an (etwa Maus und Tastatur). Die Kommunikation zwischen PCH und CPU erfolgt über das Direct Media Interface (DMI).

Insgesamt unterstützt der P55 Express 14 USB-Schnittstellen, sechs SATA-Ports und einen Gigabit-LAN-Anschluss. Auch ein SLI- oder Crossfire-Grafikkartenverbund ist möglich, aber nur mit jeweils 8facher Bandbreite auf den 16x-PCIe-Slots.

5

6

7

8

9

10

	Asrock P55 Deluxe	Gigabyte GA-P55-UD4	Asus P7P55D	Asrock P55 Extreme	Intel DP55KG	Elitegroup P55H-A
	150 Euro	140 Euro	120 Euro	130 Euro	175 Euro	120 Euro
	www.pcwelt.de/921	*www.pcwelt.de/c23*	*www.pcwelt.de/c8a*	*www.pcwelt.de/c01*	*www.pcwelt.de/9f7*	*www.pcwelt.de/421*
	gut (2,44)	gut (2,48)	befriedigend (2,60)	befriedigend (2,72)	befriedigend (2,80)	ausreichend (3,64)
	angemessen	angemessen	günstig	angemessen	teuer	angemessen
	Das Tempo der Platine konnte uns voll überzeugen. Doch sie ist nicht ganz so gut ausgestattet, zeigte sich stromhungrig und ließ sich im Bios nur begrenzt übertakten.	Die Platine ist durchschnittlich ausgestattet und hatte Probleme beim Cinebench-Test. Dafür zeigte sie die niedrigste Leistungsaufnahme des ganzen Testfelds.	Das Asus-Board war eines der günstigsten, bietet jedoch nur das Nötigste an Ausstattung. Es ließ sich gut übertakten und schnitt in den Tempotests ordentlich ab.	Die Stärken der Platine liegen vor allem im Tempo. Bei Ausstattung und Overclocking schnitt sie dagegen nur mittelmäßig ab. Dafür passt der Preis.	Die Ausstattung des Intel-Boards liegt trotz Bluetooth-Anschluss unterhalb des Durchschnitts. Dafür war die Platine einigermaßen schnell und ließ sich gut übertakten.	Diese Hauptplatine war nicht sehr schnell und kaum übertaktbar. Die Ausstattung nur mittelmäßig. Allerdings arbeitete die Platine zuverlässig. Der Preis geht in Ordnung.
	6469	6199	6237	6501	6196	6128
	1 / 99 / 179	1 / 88 / 155	2 / 96 / 162	1 / 96 / 184	1 / 89 / 161	1 / 92 / 160
	3 / 1	2 / 3	2 / 2	3 / 1	2 / 2	2 / 1
	4 / 16 GB	4 / 16 GB	4 / 16 GB	4 / 16 GB	4 / 16 GB	4 / 16 GB
	6 / 7 / 1 / 2	8 / 10 / 2 / 1	7 / 9 / 1 / 1	6 / 7 / 1 / 1	8 / 9 / 1 / 1	6 / 8 / 0 / 1

Im Test
Neue Produkte

Das Testcenter der PC-WELT nimmt laufend neue Geräte und Programme unter die Lupe. So sind Sie aktuell informiert, welche Hard- und Software den Kauf lohnen.

Spitzentempo zum Schnäppchenpreis: Intels neuer Mittelklasse-Prozessor Core-i5-750 ist kaum langsamer als die High-End-Variante Core i7 – aber deutlich günstiger (Test Seite 98). Passende Platinen mit Sockel LGA1156 haben wir ab Seite 92 getestet.

Schönheiten: Notebooks oder PCs müssen nicht nur leistungsfähig sein, sondern auch gut aussehen. Echte Top-Models sind das Macbook Pro 13 und das Macbook Air von Apple (Test Seite 95). Doch auch andere Hersteller haben schöne Produkte, wie das Dell-Notebook Studio 15 (Test Seite 95) und der All-in-One-PC Wind Neton AP1900 von MSI beweisen (Test Seite 96).

Schnell und problemlos: Die Multimedia-Suite Win On CD 2010, die insgesamt rund 1600 MB auf die Festplatte schaufelt, überzeugt mit klarer Bedienerführung. Version 2010 unterstützt AVCHD. Wer entsprechende Grafikkarten von Nvidia oder ATI hat, kann das Codieren beschleunigen – Win On CD 2010 unterstützt CUDA und Stream. Den Test finden Sie auf Seite 108.

Neue Automatiken: Adobe hat Photoshop Elements 8 mit neuen automatischen Funktionen für die Bildverbesserung ausgestattet. Die Gesichtserkennung hat gut funktioniert, doch es gibt auch ein paar Mängel. Den Test der Beta-Version lesen Sie auf Seite 108.

SO WERTET DIE PC-WELT

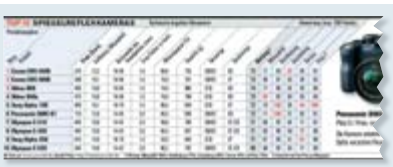
Bei den Einzeltests prüft die PC-WELT die Qualität neuer Geräte und Programme und vergibt dafür Schulnoten von sehr gut bis ungenügend. Bei der Hardware bewerten wir zusätzlich das Preis-Leistungs-Verhältnis, bei der Software nennen wir jeweils eine Alternative.

Erzielt ein neu getestetes Gerät einen der ersten drei Plätze in seiner Kategorie, vergeben wir dafür ein Logo. Produkte, die sich durch Tempo, Design, Preis oder einen besonders niedrigen Stromverbrauch hervortun, erhalten ebenfalls eine Auszeichnung.

Ergänzende Informationen, etwa ausführliche Messergebnisse sowie die kompletten technischen Daten, finden Sie auf unserer Website. Unter *www.pcwelt.de/95e* beispielsweise gelangen Sie direkt zum ausführlichen Test des neuen iPod Nano (5. Generation).

PC-WELT TEST Top 10 Platz 1 12/09 | PC-WELT TEST Testsieger 12/09 | PC-WELT TEST Preis-Tipp 12/09 | PC-WELT TEST Tempo-Tipp 12/09 | eco² PC-WELT 12/09

DIE TOP-10-TABELLEN



Hier finden Sie die beste Hardware

In unseren Top-Tabellen listen wir jeden Monat die zehn besten Hardware-Produkte auf – in allen Gerätekategorien, die wir testen: PCs, Grafikkarten, Drucker, Digitalkameras und viele mehr. Alle Top-Tabellen finden Sie auf ◉ CD/DVD und unter *www.pcwelt.de*.

Notebook bis 1000 Euro

Asus K70

www.asus.de

Wertung	**gut (2,40)**
Top-Tabelle	**Platz 5 von 23**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	740 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Core 2 Duo T6500
Taktrate	2,1 GHz
Arbeitsspeicher	4096 DDR2-800
Display	17,3 Zoll, 1600 x 900 Pixel
Grafikkarte	Nvidia Geforce GT120M
Festplatte	320 GB

Fazit: Rechenleistung und Ausstattung des Asus K70 sind für seinen Preis gut, ebenso das überdurchschnittliche Display. Zum idealen PC-Ersatz fehlen eine bessere Tastatur und mehr Schnittstellen.

Note 2,4

Günstig und groß: Das Asus K70 ist für Anwender interessant, die den Desktop-PC samt Monitor vom Schreibtisch verbannen wollen. Denn der 17,3 Zoll große Bildschirm zeigt dank der hohen Auflösung auch viel Bildinhalt. Die Rechenleistung ist mit 95 Punkten im Sysmark 2007 für die Preisklasse ordentlich. Das gilt auch für die Grafikkarte: Viele DirectX-9-Spiele stellte die Geforce GT120M auch in der maximalen Displayauflösung ruckelfrei dar. Die Ausstattung ist durchwachsen: Die Festplatte beispielsweise ist mit 320 GB nicht übermäßig groß, bei den Schnittstellen fehlen Firewire, E-SATA sowie Steckplätze für Expresscards oder PC-Cards. Dafür bringt das K70 vier USB-Anschlüsse mit sowie einen Gigabit-LAN-Port. Das spiegelnde Display ist mit über 200 cd/m² sehr hell und gibt Farben ganz ordentlich wieder. Weniger gut gefielen uns der geringe Kontrast und die etwas ungleichmäßige Ausleuchtung. Bei Tastatur und Touchpad konnte das Asus-Notebook nicht überzeugen: Bei der Tastatur fehlte ein deutlicher Tastenanschlag, doch immerhin war sie stabil eingebaut. Das Touchpad bremste den Finger sehr stark, seine Tasten waren laut. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/592*

Notebook über 1000 Euro

Dell Studio 15

www.dell.de

Wertung	**befriedigend (2,72)**
Top-Tabelle	**Platz 7 von 23**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	1500 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Core 2 Duo P8600
Taktrate	2,4 GHz
Arbeitsspeicher	4096 DDR2-800
Display	15,6 Zoll, 1366 x 768, Pixel
Grafikkarte	ATI Mobility Radeon HD4570
Festplatte	320 GB

Fazit: Das recht leichte Multimedia-Notebook überzeugte mit einer ordentlichen Akkulaufzeit. Doch in dieser Preisklasse gibt es Besseres bei Rechentempo, Ausstattung und Displayqualität.

Note 2,7

Das neue Dell-Notebook Studio 15 besitzt ein 15,6-Zoll-Display im Seitenformat 16:9. Ein schickes Gehäuse mit Extras wie beleuchteter Tastatur bringt es auch mit. Für einen Aufpreis kann man den Displaydeckel mit einem individuellen Design bestellen. Das Studio 15 rechnet schnell – das darf man bei diesem Preis auch erwarten. Die Grafikkarte ist für die meisten DirectX9-Spiele stark genug, nicht aber für DX10-Effekte. Dell installiert die 64-Bit-Version von Vista Home Premium: Damit kann das Notebook seine 4 GB RAM vollständig nutzen, was einen kleinen Vorteil bei Foto- und Videobearbeitung bringt. Die Netzwerkausstattung ist mit Gigabit-LAN, 11n-WLAN und Bluetooth auf dem neuesten Stand. Auf Wunsch gibt's das Studio 15 mit einem UMTS-Modem. Die Displayqualität ist ordentlich, reichte aber nicht an die Top-Displays in dieser Preisklasse heran. Mit seinen für ein 15,6-Zoll-Notebook recht leichten 2,68 Kilogramm eignet sich das Studio 15 zum gelegentlichen Einsatz unterwegs. Im Akkubetrieb hielt es über vier Stunden durch. Der Tastatur fehlt ein separater Ziffernblock – bei den meisten großen Notebooks inzwischen Standard. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/38e*

Sub-Notebook

Apple Macbook Air

www.apple.de

Wertung	**befriedigend (2,76)**
Top-Tabelle	**Platz 9 von 14**
Preis-Leistung	**teuer**
Preis (ca.)	1600 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Core 2 Duo SL9600
Taktrate	2,13 GHz
Arbeitsspeicher	2048 DDR3-1066
Display	13,3 Zoll, 1280 x 800
Grafikkarte	Nvidia Geforce 9400M
Festplatte	128 GB

Fazit: Das Design steht beim Macbook Air eindeutig im Vordergrund: Das bringt auch klare Vorteile bei Gewicht und Display. Bei Akkulaufzeit und Ausstattung muss man aber große Abstriche machen.

Note 2,8

Zu den leichtesten Notebooks gehört das Macbook Air mit seinen 1,36 Kilogramm. Und an keiner Stelle ist höher als zwei Zentimeter. Trotzdem ist das Macbook Air solide verarbeitet. Das zweite Highlight ist das sehr helle und kontraststarke Display: Es spiegelte zwar, ließ sich dank der hohen Helligkeit aber auch im Freien ablesen. Doch zugunsten des Designs muss man viele Kompromisse eingehen – zum Beispiel bei der Akkulaufzeit: Ins flache Notebook passt nur ein relativ kleiner Akku, und so hält es lediglich 3:40 Stunden durch. Ein weiterer Schwachpunkt ist die magere Ausstattung: Die SSD-Platte bietet nur 128 GB Platz. Außerdem fehlt dem Macbook Air ein optisches Laufwerk. Für den Anschluss ans Kabelnetzwerk muss man den mitgelieferten RJ45-Adapter in der einzigen USB-Buchse platzieren. Viel mehr Anschlüsse gibt es nicht: einen Mini-Displayport-Anschluss, der für die meisten externen Monitore einen zusätzlichen Adapter erfordert, und einen analogen Audio-Ausgang – das war's. Um die Abwärme der Komponenten schnell aus dem flachen Gehäuse zu befördern, springt der Lüfter im Macbook Air häufig an und arbeitet mit hoher Drehzahl. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/3cd*

›

All-in-One-PC bis 600 Euro

MSI Wind Neton AP1900

www.msi-computer.de

Wertung	**befriedigend (2,68)**
Top-Tabelle	**Platz 2 von 6**
Preis-Leistung	**sehr günstig**
Preis (ca.)	450 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Atom N270
Arbeitstakt	1x 1,6 GHz
Arbeitsspeicher	1024 MB
Grafikchip	Intel GMA 950
Anschlüsse	4x USB
Festplatte	160 GB

Fazit: Im Test präsentiert sich der MSI Wind Neton AP1900 als akustisch nicht wahrnehmbarer All-in-One-PC mit sehr niedrigem Stromverbrauch und guter Ausstattung zum Schnäppchenpreis.

Note 2,7

Mit niedrigem Energieverbrauch und lautlosem Betrieb setzt das Modell hohe Maßstäbe im Bereich der All-in-One-PCs. Aus diesem Grund verleihen wir ihm unseren eco²-Award für besonders Strom sparende und leise arbeitende Hardware. Dazu ist er mit seinem sagenhaft günstigen Preis ein echtes Schnäppchen unter den All-in-One-PCs. Als CPU dient beim MSI Wind Neton AP1900 der Intel Atom N270, der Arbeitsspeicher ist 1 GB groß. Die restliche Ausstattung kann sich durchaus sehen lassen: Mit Display, Webcam, Brenner, Kartenleser, Mikrofon und Lautsprechern ist das MSI-Modell für einen Kompakt-PC sehr gut ausgestattet. Das Kontrastverhältnis des Bildschirms ist exzellent. Eine bessere Rechenleistung oder ein Touchscreen sind in dieser Preislage allerdings nicht drin. Wer keine großen Ansprüche an CPU und Grafik stellt, erhält mit dem MSI Wind Neton AP1900 einen zuverlässigen Büro-PC – für die Wohnzimmertauglichkeit fehlt eine Video-Schnittstelle. Kleinere Kompromisse erfordern das Display, das keine Touchscreen-Funktionalität bietet, und das eingebaute WLAN-Modul, das nur den Standard 802.11b/g unterstützt. **-aku**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/258*

PC bis 700 Euro

HE-Computer Mini Edition 09

www.highend-computer.de

Wertung	**gut (2,08)**
Top-Tabelle	**Platz 2 von 12**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	700 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Pentium Dual Core E5200
Arbeitstakt	2x 3,5 GHz
Hauptspeicher	4096 MB
Grafikchip	HIS ATI Radeon HD 4770
Anschlüsse	8 USB, 1 E-SATA
Festplatte	320 GB

Fazit: Der schicke Mini-PC überzeugt durch seine sehr gute Kombination aus flotter Zweikern-CPU und überdurchschnittlicher Grafikkarte. So ist der PC sogar für Gelegenheitsspieler interessant.

Note 2,0

Nur wenig Platz verlangt das Gehäuse des HE-Computer Mini Edition 09. Die Intel-CPU Pentium Dual Core E5200 kommt regulär mit einer Taktfrequenz von 2,5 GHz, doch HE-Computer hat den Prozessor ab Werk auf 3,5 GHz übertaktet. Wie bei Multimedia-PCs üblich, beträgt der Arbeitsspeicher 4 GB, und als Betriebssystem hat HE-Computer Windows Vista Home Premium in der 64-Bit-Variante installiert. Das System liegt zusätzlich auf einer OEM-DVD bei. Die Festplattenkapazität von lediglich 320 GB entspricht allerdings nicht der aktuellen Marktsituation: 500 oder 640 GB sind in dieser Preisklasse sonst üblich. Auch für den fehlenden Speicherkartenleser gab es Punktabzug. Mit dem Netzteilschalter verhindern Sie, dass der PC im ausgeschalteten Zustand Strom verbraucht. Der Geräuschpegel des Mini Edition 09 ist bereits im Desktop-Modus mit 28,3 dB(A) so hoch wie bei einem Spiele-PC. Unter Last springen mehrere Lüfter deutlich hörbar an. Als Medienwiedergabegerät im Wohnzimmer ist der PC akustisch also stets wahrnehmbar. Im Übrigen fehlen ein Brennprogramm sowie eine Software zur DVD-Wiedergabe. **-aku**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/032*

PC bis 700 Euro

Ultraforce X4 620 - ATI HD4870

www.ultraforce.de

Wertung	**gut (1,96)**
Top-Tabelle	**Platz 1 von 12**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	700 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	AMD Athlon II X4 620
Arbeitstakt	4x 3,25 GHz
Hauptspeicher	4096 MB
Grafikchip	Powercolor ATI Radeon HD4870
Anschlüsse	9 USB, 2 E-SATA
Festplatte	500 GB

Fazit: Im Test bringt der Ultraforce X4 620 - ATI HD4870 dank der übertakteten Quad-Core-CPU und der guten Grafikkarte eine überragende Leistung und erringt damit den Test- und Temposieg.

Note 2,0

Spielespaß zum kleinen Preis: Der Ultraforce-PC ist mit einer übertakteten Quad-Core-CPU von AMD und einer aktuellen Grafikkarte ausgestattet, kostet aber nur knapp 700 Euro. Der neue AMD Athlon II X4 620 hat regulär eine Taktfrequenz von 2,6 GHz, ist aber bereits ab Werk auf 3,25 GHz getunt. In den Benchmarks schneidet der PC daher besser ab als mancher Spiele-PC, der 300 Euro mehr kostet. Der Arbeitsspeicher hat eine Kapazität von 4 GB. Einen Kartenleser für die Formate CF/SD/MS/MMC/SM und XD finden Sie auf der PC-Vorderseite. Die Festplattenkapazität fällt mit 500 GB eher etwas spärlich aus. Als Betriebssystem ist Windows Vista Home Premium 64 Bit installiert. Stromverbrauch und Betriebslautstärke bewegen sich auf einem durchschnittlichen Niveau. Ein Ärgernis war die schlechte Verarbeitungsqualität: Ein schief sitzender CPU-Lüfter und lose Teile im Gehäuse dürfen bei einem PC mit diesem Preis nicht vorkommen. Ultraforce hat aber bereits reagiert und versprochen, Gehäuse und Kühler gegen höherwertige Modelle auszutauschen. Das Preis-Leistungs-Verhältnis des Rechners fällt trotzdem noch günstig aus. **-aku**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/e23*

PC über 700 Euro
Deltatronic Silentium Media-PC

www.deltatronic.de

Wertung	**befriedigend (2,96)**
Top-Tabelle	**Platz 9 von 24**
Preis-Leistung	**teuer**
Preis (ca.)	3020 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Core 2 Duo E8600
Arbeitstakt	2x 3,33 GHz
Hauptspeicher	4096 MB
Grafikchip	Asus ATI Radeon HD4670
Anschlüsse	8 USB, 2 Firewire, 1 E-SATA
Festplatte	1064 GB

Fazit: Im Alltagsbetrieb ist der Deltatronic Silentium Media-PC akustisch nicht wahrnehmbar. Im Test überzeugte der PC durch seine intelligente Komponentenauswahl, ist aber teuer.

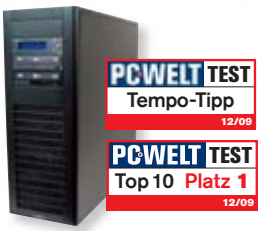
Note 3,0

Unser Testmodell des Deltatronic Silentium Media-PCs war mit dem Intel Core 2 Duo E8600 ausgestattet und verfügte über 4 GB Arbeitsspeicher. Im Online-Shop können Sie die Komponenten frei auswählen – etwa bis zu 8 GB RAM. Um den PC unhörbar zu halten, werden keine bewegliche Teile eingebaut: Lüfter bleiben draußen. Mit seiner komplett passiven Kühlung und dem edlen Design hat sich der PC unseren Design-Award verdient. Das 7-Zoll-Touchscreen-Display auf der Vorderseite, auf dem der Windows-Desktop angezeigt wird, ist für die Mediacenter-Bedienung eine nette Option. Bei all dem bleibt der Stromverbrauch des PCs akzeptabel. Die SSD gefällt durch einen sehr schnellen Betrieb. Allerdings müssen Sie trotz des sehr hohen Preises Abstriche in Kauf nehmen. Denn die Dual-Core-CPU kann nur bei Anwendungen punkten, die nicht mehr als zwei Rechenkerne auslasten. Für 3D-Spiele und andere grafikhungrige Anwendungen ist der PC mit seiner passiven Kühlung nicht geeignet, und auch die Festplattenkapazität ist bei dem Gesamtpreis mager. Hinzu kommt, dass der DVD-Brenner keine Blu-Ray-Lesefunktion hat. **-aku**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/642*

PC über 700 Euro
Hardware4u Gamers Dream Revision 3.2 GX4

www.hardware4u.net



Wertung	**gut (1,80)**
Top-Tabelle	**Platz 1 von 24**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	4300 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Core i7 920
Arbeitstakt	4x 4,2 GHz
Arbeitsspeicher	12.288 MB
Grafikchip	2x Nvidia Geforce GTX 295
Anschlüsse	10 USB, 2 Firewire, 1 E-SATA
Festplatte	1240 GB

Fazit: Mit einer unglaublichen Rechenleistung erringt der Hardware4u Gamers Dream Revision 3.2 GX4 nicht nur den Test-, sondern auch den Temposieg: Kein Spiele-PC im Test war jemals schneller.

Note 1,8

Bereits ab Werk ist der Intel-Prozessor Core i7 920 in diesem Spiele-PC von Hardware4u übertaktet, und zwar von 2,6 GHz auf 4,2 GHz. Trotzdem läuft das System selbst unter voller Last stabil. Die beiden Grafikkarten des Typs Nvidia Geforce GTX 295 mit insgesamt 4 Grafikchips lassen für ambitionierte Computerspieler keine Wünsche offen. Freude machen die Soundblaster-X-Fi-Soundkarte und das Blu-Ray-Laufwerk sowie die umfangreiche Schnittstellen-Ausstattung des Spiele-Boliden. Die Wasserkühlung und die intelligente Lüftersteuerung bescheren dem Hardware4u Gamers Dream Revision 3.2 GX4 insbesondere unter Last ein für einen Spiele-PC recht leises Betriebsgeräusch. Durch weitere Konfigurationsmaßnahmen dürfte das Grundrauschen im Desktop-Modus noch etwas zu reduzieren sein. Kein Licht ohne Schatten: Obwohl das 1000-Watt-Netzteil bei der Stromversorgung für die Komponenten keine Engpässe aufkommen lässt, ist der fehlende Netzteilschalter ein Ärgernis. Für Spieler allerdings, die kein Problem mit dem Stromverbrauch haben, ist dieses Modell ein kompromisslos ausgestatteter Rechner mit höchster Leistungsfähigkeit. **-aku**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/4f6*

Prozessor bis 200 Euro
Intel Core i5-750

www.intel.com/deutsch

Wertung	**sehr gut (1,20)**
Top-Tabelle	**Platz 1 von 24**
Preis-Leistung	**sehr günstig**
Preis (ca.)	165 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Anzahl CPU-Kerne	4
Steckplatz	LGA1156
Taktfrequenz	2,67 GHz
Referenztakt	133 MHz
L2-Cache	256 KB
Befehlssatzerweiterungen	SSE 4.2

Fazit: Rechenstarke CPU mit hoher Energieeffizienz zum Schnäppchenpreis. Sie eignet sich für alle gängigen Anwendungen – vom Videoschnitt bis hin zum Hardware-hungrigen 3D-Spiel.

Note 1,2

Die preisgünstige Version des Core i7 ist der Core i5. Gestrichen hat Intel den dritten Speicherkanal und die Hyper-Threading-Technik, bei der jeder Rechenkern als virtueller Dual Core arbeitet. Dafür wandern 20 PCI-Express-Leitungen in die CPU, um Grafikkarten direkt anzusteuern. Deshalb hat Intel dem Core i5 auch den neuen Steckplatz LGA1156 verpasst. Im Test zeigte sich der Core i5 recht sparsam. Im Leerlauf benötigte das CPU-Testsystem unter Volllast 209 Watt – das sind sehr gute Werte für einen Vierkern-Prozessor. Lobenswert: Gegenüber dem Core i7-920 verbessert sich die Energieeffizienz des Core i5-750 um 20 Prozent auf gute 54,1 Punkte pro Watt. Die aktuell schnellste CPU bis 200 Euro bot genug Rechenleistung für alle Einsatzgebiete – vom Bearbeiten hoch aufgelöster Videos bis hin zu leistungshungrigen DirectX-10-Spielen. Für die Umwandlung einer Musik-CD ins MP3-Format brauchte der Intel Core i5-750 beispielsweise 45 Sekunden und war so nur 2 Sekunden langsamer als der fünfmal so teure Core i7 975 Extreme Edition. Zudem erzielte der Vierkerner in den Spiele-Tests eine hervorragende Leistung. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/4af*

2,5-Zoll-Festplatte
Hitachi Travelstar 5K500.B HTS545050B9A300

www.hitachi.de

Wertung	**gut (2,40)**
Top-Tabelle	**Platz 4 von 26**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	70 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	500 GB
Anzahl Scheiben, Schreib-/Leseköpfe	2, 4
Drehzahl	5400 U/Min.
Cache	8 MB
Schockfestigkeit (aus/Betrieb)	1000/400 G
Schnittstelle	SATA 300

Fazit: Diese Festplatte war zwar flott, aber nicht die schnellste in unserem Test. Dafür lief sie sehr leise, und ihr Preis-pro-GB-Verhältnis ist obendrein ausgesprochen günstig – sehr empfehlenswert!

Note 2,4

Die Daten hält die Festplatte aus dem Hause Hitachi auf zwei 2,5 Zoll großen Datenscheiben, die sich mit einer Geschwindigkeit von 5400 U/Minute drehen. Ausgelesen und beschrieben werden die Scheiben von vier Schreib-/Leseköpfen – zwei Stück pro Scheibe, je einer für die Ober- und Unterseite. Beim Lesen auf den innersten Datenspuren kam die 2,5-Zoll-Festplatte Hitachi Travelstar 5K500.B auf 41,7 MB/s, auf den äußeren Spuren waren es 86,3 MB/s. Beim Schreiben landeten zwischen 39,3 und 84,9 MB Daten pro Sekunde auf den Scheiben. In der Summe sind das sehr hohe Transferraten. Die Zugriffszeit der 2,5-Zoll-Festplatte lag im Durchschnitt bei 8,22 Millisekunden. Im Bereitschaftszustand war das Betriebsgeräusch mit 19,9 dB(A) eines der niedrigsten im Testfeld – in Sone gemessen lag es bei einem Wert von kaum hörbaren 0,2. Bei Zugriffen ist neben dem Laufgeräusch zusätzlich zum Spindelmotor die Tätigkeit des Schreib-/Lesekopfarms hörbar. Auch hier erreichte die Hitachi Travelstar 5K500.B für eine 2,5-Zoll-Festplatte sehr niedrige und im Alltag, im Büro oder Wohnzimmer nicht hörbare Werte von 20,7 dB (A) und 0,3 Sone. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/9fa*

2,5-Zoll-Festplatte
Seagate Momentus 5400.6 500 GB ST9500325ASG

www.seagate.com/www/de-de

Wertung	**befriedigend (3,28)**
Top-Tabelle	**Platz 18 von 26**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	75 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	500 GB
Anzahl Scheiben, Schreib-/Leseköpfe	2, 4
Drehzahl	5400 U/Min.
Cache	8 MB
Schockfestigkeit (aus/Betrieb)	1000/350 G
Schnittstelle	SATA 300

Fazit: Günstige Festplatte mit hoher Kapazität – ideal für Notebooks und mobile Datencontainer, aber nichts für Spieler, die aufs Tempo achten. Die Lautstärke der Festplatte war etwas zu hoch.

Note 3,3

Die 2,5-Zoll-Festplatte besitzt in ihrem Inneren zwei Datenscheiben, die vom Spindelmotor mit einem Tempo von 5400 U/Minute angetrieben werden – das ist nicht besonders hoch, denn es gibt auch 7200er-Modelle. Beim Lesen auf den innersten Datenspuren kam die Festplatte im Praxistest auf 19,2 MB/s. Auf den äußeren Spuren waren es 30,6 MB/s. Beim Schreiben landeten zwischen 15,4 und 21,1 MB Daten pro Sekunde auf den Scheiben. In der Summe sind das recht hohe Transferraten. Die Zugriffszeit der 2,5-Zoll-Festplatte lag im Durchschnitt bei 8,6 Millisekunden, die Fullstroke-Zeit betrug 19,2 Millisekunden. Die rechnerisch ermittelte mittlere Zugriffszeit ergab 13,9 Millisekunden. Im Vergleich zu den Konkurrenz-Festplatten des 2,5-Zoll-Testfelds sind das unterdurchschnittliche, also keine besonders kurzen Zugriffszeiten. Im Bereitschaftszustand ist das Betriebsgeräusch mit 24,6 dB(A) eines lautesten im Testfeld – ihr Laufgeräusch ist deutlich zu hören, in Sone gemessen lag es bei einem Wert von 0,3. Bei Zugriffen ist neben dem Laufgeräusch zusätzlich die Tätigkeit des Schreib-/Lesekopfarms wahrzunehmen: 24,6 dB (A) und 0,5 Sone. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/02a*

SSD (bis 300 Euro)
Kingston SSD Now V+ SNV225-S2/64GB

www.kingston.com/deroot

Wertung	**sehr gut (1,20)**
Top-Tabelle	**Platz 1 von 24**
Preis-Leistung	**sehr günstig**
Preis (ca.)	155 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	64 GB
MTBF	1.000.000 h
Speicherzellentyp	MLC
Cache	128 MB
Schockfestigkeit (aus/Betrieb)	1500/1500 G
Schnittstelle	SATA 300

Fazit: Die SSD Now V+ biete flotte Datenraten und Zugriffszeiten. Hinzu kommen die sehr gute Ausstattung und die erweiterte Garantie von drei Jahre. Der GB-Preis von 2,60 Euro fällt sehr günstig aus.

Note 1,2

Im Gegensatz zur Vorgänger-Serie setzt Kingston bei der V+-Familie auf Samsung-Technik und spendiert der Solid State Drive zudem einen üppigen Pufferspeicher von 128 MB. Das macht der SSD Beine. Im Praxistest überzeugte die 64-GB-Festplatte mit sehr guten Datenraten. Beim Lesen kam sie auf exzellente 99,1 MB/s, beim Kopieren auf sehr gute 86,7 MB/s – jeweils der bis dato drittbeste Wert aller SSDs mit MLC-Technik. Noch gut fiel der Schreibtest mit 74,2 MB/s aus. Die sequenzielle Leserate der SSD lag zwischen 222 und 237 MB/s – hervorragend! Aber auch die Schreibrate konnte sich sehen lassen: Maximal erreichte die SSD 160, im Mittel 146 und minimal 140 MB/s. Für eine MLC-SSD ist das ein gutes Ergebnis. Sehr schnell waren die Zugriffszeiten von 0,09 ms im Durchschnitt sowie 0,12 beim Fullstroke-Zugriff. Mit der Corsair P128 zeigte sich bisher nur eine SSD noch reaktionsschneller. Der Energieverbrauch der V+ liegt im Bereitschaftszustand bei 0,15 Watt – der drittniedrigste Wert aller bisherigen SSDs im Test. Beim Zugriff entpuppte sich die Kingston-SSD mit 2,6 Watt allerdings als stromhungrig. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/d4a*

Digitalkamera bis 250 €

Fujifilm Finepix F70 EXR

www.finepix.de

Wertung	**gut (2,20)**
Top-Tabelle	**Platz 19 von 76**
Preis-Leistung	**teuer**
Preis (ca.)	250 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Auflösung	9,8 Megapixel
Opt./Dig. Zoom	10-/4fach
Brennweite	27-270 mm
Speicher (MB)	48 / intern
Optischer Sucher	nein
Displaygröße	2,7 Zoll

Fazit: Das zweite Fujifilm-Modell mit EXR-Sensor schnitt im Test ordentlich ab. Einziger größerer Kritikpunkt war die etwas niedrige Auflösung. Dafür fielen Dynamikumfang und Rauschverhalten gut aus.

Note 2,2

Der Zusatz „EXR“ im Namen bedeutet, dass die Kamera mit dem gleichnamigen Sensor ausgestattet ist. Dieser arbeitet in drei Modi: „HR“ mit voller Auflösung für maximale Details in den Bildern, „SN“ für wenig Bildrauschen durch das Zusammenschalten von Pixeln (Pixel Binning) und „DR“ für einen erhöhten Dynamikumfang. Neben der Programmautomatik P lässt sich auch die Blendenvorwahl nutzen. Eine Zeitvorwahl ist jedoch nicht möglich. Der Pro-Fokus-Modus simuliert eine offene Blende und stellt etwa bei Porträts den Hintergrund verschwommen dar. Im Pro-Low-Light-Modus sollen schwach beleuchteten Motive besonders gut zur Geltung kommen. Beide Modi sind im Menü der Belichtungsprogramme („SP“) zu finden und arbeiten über das Zusammenmontieren von mehreren Aufnahmen. Von ihren 9,8 Megapixeln nutzt die Fujifilm Finepix F70 EXR gerade mal 66,2 Prozent – ein nur befriedigender Wirkungsgrad. Umso lobenswerter war der Dynamikumfang der Digitalkamera: Die Eingangs- und die Ausgangsdynamik waren sehr hoch. Hinsichtlich des Bildrauschens ermittelten wir ab ISO 800 Ergebnisse, die nicht mehr akzeptabel waren. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/e3f*

Digitalkamera bis 250 €

Fujifilm Finepix J250

www.finepix.de

Wertung	**befriedigend (2,60)**
Top-Tabelle	**Platz 67 von 76**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	150 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Auflösung	10 Megapixel
Opt./Dig. Zoom	5-/5,7fach
Brennweite	28–140 mm
Speicher (MB)	23 / intern
Optischer Sucher	nein
Displaygröße	3,0 Zoll

Fazit: Gerade für eine Einsteigerkamera sind starkes Bildrauschen und teils umständliche Bedienung zu bemängeln. Immerhin überzeugten die hohe Auflösung und das 5fach-Weitwinkel-Zoomobjektiv.

Note 2,6

Die Lichtempfindlichkeit lässt sich bis ISO 3200 wählen, allerdings arbeitet die Digitalkamera bei der höchsten Einstellung nur mit 3 Megapixeln. Um den manuellen Modus zu aktivieren, müssen Sie die Option „SP“ wählen und sich im Menü „Aufname-Modus“ durch die Motivprogramme bis zur Einstellung „M“ durchklicken. Das ist nicht gerade intuitiv, wenn man bedenkt, dass Sie den Automatikmodus (Kamerasymbol) und die automatische Motiverkennung („SR Auto“) direkt über das Moduswählrad anwählen können. Die Auflösung verlief in allen drei Messbereichen sehr gleichmäßig und ließ zum Bildrand hin nur wenig nach. Insgesamt ergab das einen hohen mittleren Wirkungsgrad. Die Eingangsdynamik für kontrastreiche Motive war sehr hoch. Das gilt ebenfalls für die Ausgangsdynamik. So setzt die Kamera viele Helligkeitsstufen ein. Die Helligkeit selbst gab bis auf die leichte Vignettierung im Telebereich keinen Anlass zur Kritik. Problematisch war allerdings das Rauschverhalten: Bereits bei ISO 100 waren die Bildfehler sichtbar, die Messergebnisse ab ISO 200 mangelhaft. Grund: die Scharfzeichnung, die schon bei niedriger ISO zu aggressiv ist. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/56d*

Digitalkamera bis 250 €

Kodak M341

www.kodak.de

Wertung	**befriedigend (2,80)**
Top-Tabelle	**Platz 73 von 76**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	135 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Auflösung	12 Megapixel
Opt./Dig. Zoom	3-/5fach
Brennweite	35–105 mm
Speicher (MB)	32 / intern
Optischer Sucher	nein
Displaygröße	2,7 Zoll

Fazit: Die Kodak M341 zeigte zwar, dass sie sich in Rauschverhalten und Dynamikumfang nicht zu verstecken braucht. Für ihre sehr niedrige Auflösung musste sie jedoch Punkteabzüge hinnehmen.

Note 2,8

Die Kamera löst schnell aus. Dafür dauerte die Bildvorschau zu lange (etwa 5 Sekunden) und lässt sich weder verkürzen noch abschalten. Um nach einem Bild weiterzufotografieren, müssen Sie entweder die fünf Sekunden Vorschau abwarten. Oder Sie schalten durch kurzes Antippen des Auslösers, der Zoomtaste oder des Bedienkreuzes wieder in den Aufnahmemodus. Die M341 hat einen Panoramamodus, den Sie über das Moduswählrad aktivieren. So schalten Sie auch den digitalen Bildstabilisator zu, der über die Erhöhung der Lichtempfindlichkeit arbeitet. Die Bildschärfe lässt sich in drei Stufen anpassen. Auch der Farbmodus ist frei wählbar. Die Kamera erzielte einen nur mangelhaften Wirkungsgrad. Da die Auflösung über den gesamten Brennweitenbereich zum Bildrand hin steil abfiel, kam sie nur auf 46,1 Prozent – viel zu wenig. Dafür war der Dynamikumfang sehr gut. So gibt die Kamera auch kontrastreichere Motive wieder, ohne dass Lichter und Schatten ausbrennen. Zudem produziert sie zwischen den hellsten und den dunkelsten Bildbereichen viele Helligkeitsstufen. Beim Bildrauschen ermittelten wir gute bis befriedigende Ergebnisse. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/745*

Digitalkamera über 250 €

Kodak Z950 IS

www.kodak.de

Wertung	**sehr gut (1,40)**
Top-Tabelle	**Platz 13 von 30**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	280 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Auflösung	12,0 Megapixel
Opt./Dig. Zoom	10-/5fach
Brennweite	35–350 mm
Speicher (MB)	20 / intern
Optischer Sucher	nein
Displaygröße	3,0 Zoll

Fazit: Mit der Z950 IS bringt Kodak endlich wieder eine Ausnahmekamera. Sie erzielte eine sehr hohe, wenn auch etwas ungleichmäßige effektive Auflösung und produzierte wenig Bildrauschen.

Note 1,4

Über den gesamten Empfindlichkeitsbereich (ISO 100 bis ISO 1600) waren die Bildfehler zu vernachlässigen. Hinzu kommt ein sehr guter Dynamikumfang: Die ausgezeichnete Ausgangsdynamik sorgt dafür, dass die Kamera zwischen den hellsten und dunkelsten Bildbereichen viele Helligkeitsstufen produziert. Der Wirkungsgrad war im Schnitt ebenfalls sehr hoch. Allerdings ermittelten wir bei kurzer Brennweite in der Bildmitte einen Wert von über 100 Prozent – ein Signal, dass die Scharfzeichnung zu aggressiv arbeitet und Artefakte verursachen kann. Zudem fiel die Auflösung in allen Messbereichen zum Bildrand hin etwas zu stark ab. Die Z950 bietet einen optischen Bildstabilisator und Halbautomatiken. Jedoch haben Sie bei der Blendenvorwahl nur drei Optionen, bei der Zeitvorwahl deutlich mehr. Die Kamera bietet einen Panoramamodus, bei dem sich die Aufnahmerichtung – nach links oder rechts – ändern lässt. Im Tempo liegt der Schwachpunkt: Zwar löste die Kamera sehr schnell aus. Bei mehreren Bildern hintereinander kommt der Zwischenspeicher aber bald nicht mehr nach. Etwa vier Sekunden lang erscheint die Meldung „Verarbeitung läuft ...“. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/587*

Digitalkamera über 250 €

Olympus Mju Tough-6010

www.olympus.de

Wertung	**sehr gut (1,48)**
Top-Tabelle	**Platz 24 von 30**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	270 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Auflösung	11,8 Megapixel
Opt./Dig. Zoom	3,6-/5fach
Brennweite	28–102 mm
Speicher (MB)	45 / intern
Optischer Sucher	nein
Displaygröße	2,7 Zoll

Fazit: Eine Kamera, die nahezu allen meteorologischen Widrigkeiten trotzt. In der Bildqualität fielen eine zu niedrige Ausgangsdynamik und eine ungleichmäßige Auflösung bei kurzer Brennweite auf.

Note 1,5

Über „Touch Control“ lässt sich das Olympus-Modell bedienen. Ist diese Funktion im Menü aktiviert, reicht ein leichtes Klopfen rechts oder links an die Gehäuseseite oder an den unteren Displayrand, um die Blitzoptionen, den Makromodus oder den Wiedergabemodus aufzurufen. Im iAuto-Modus wählt die Kamera das passende Motivprogramm selbstständig aus. Als Verwacklungsschutz verbaut Olympus einen mechanischen Bildstabilisator. Bei mittlerer und langer Brennweite verlief die Auflösung nahezu gleichmäßig, ließ also zum Bildrand hin nur wenig nach. Einen deutlichen Abfall stellten wir dagegen im Weitwinkel fest. So erzielte die Digitalkamera einen nur ausreichenden mittleren Wirkungsgrad. Ähnlich sah es bei der Ausgangsdynamik aus, die angibt, wie viele Helligkeitsstufen eine Kamera zwischen den hellsten und den dunkelsten Bildbereichen produziert. Die Mju Tough-6010 schaffte hier nur 241 von 255 möglichen Stufen. Deutlich besser schnitt sie in der Eingangsdynamik ab. Auch hinsichtlich des Rauschverhaltens konnte sie punkten: Bis ISO 400 produzierte die Kamera wenig Bildrauschen. Bei ISO 800 und 1600 wurden die Bildfehler dann deutlicher. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/d71*

Multifunktionsgerät bis 200 Euro

Canon Pixma MP550

www.canon.de

Wertung	**gut (2,20)**
Top-Tabelle	**Platz 5 von 28**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	120 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Scanauflösung (dpi)	2400 x 4800
Druckauflösung (dpi)	9600 x 2400
Schnittstellen	USB 2.0, Pictbridge, Karten-Slots
Extra Schwarz	ja
Farben einzeln	ja

Fazit: Ein solides Multifunktionsgerät für zu Hause und im kleinen Büro. Es ist kein Überflieger in Sachen Tempo, liefert dafür jedoch in jeder anderen Testkategorie ordentliche Leistungswerte ab.

Note 2,2

Bilder vom USB-Stick druckt nun der Nachfolger des MP540. Allerdings erkannte das Testgerät nur die Fotos auf dem Stick, die wir im obersten Verzeichnis angelegt hatten, und es war auf JPG-Bilder beschränkt. Sonst bietet das Gerät zwei Papierfächer, Vorschaudisplay und gute Stand-alone-Funktionen. Auch beidseitiges Drucken klappt, allerdings nur manuell. Dafür überzeugte die Handhabung via Bedienrad. In den Tempoläufen erzielte das Modell durchschnittliche Ergebnisse: Auf zehn Seiten Grauert-Brief warteten wir 1:15 Minuten. Der PDF-Zehnseiter dauerte 4:19 Minuten. Ebenso mittlere Zeiten erreichte die Scaneinheit mit 7 Sekunden für die Vorschau und 47 Sekunden für den Farbscan. Texte hatten eine gute Deckung und scharfe Buchstaben. Auch die gemischt bedruckten Dokumente gefielen, obwohl sie etwas hell waren. Bei den Scans stimmte die Tiefenschärfe. Das Messgerät zeigte 1,8 Watt im Ruhemodus an – wenig. War der Netzschalter aus, ging der Alleskönner jedoch nicht unter 0,4 Watt und trennte sich damit nicht vollständig vom Stromnetz. 3,9 Cent für das schwarzweiße und 6,3 Cent für das farbige Blatt sind akzeptable Folgekosten. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/86d*

Multifunktionsgerät bis 200 Euro

Epson Stylus SX510W

www.epson.de

Wertung	**gut (2,08)**
Top-Tabelle	**Platz 4 von 28**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	145 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Scanauflösung (dpi)	2400 x 2400
Druckauflösung (dpi)	5760 x 1440
Schnittstellen	USB 2.0, Pictbridge, Karten-Slots, Ethernet, WLAN
Extra Schwarz	ja
Farben einzeln	ja

Fazit: Das Kombigerät kommt dann in Frage, wenn Kriterien wie hohes Arbeitstempo, viele Schnittstellen und moderate Verbrauchswerte wichtiger sind als ein allerhöchstes Qualitätsniveau.

Note 2,0

Das Gerät arbeitete im Test schnell: So waren zehn Seiten Grauert-Brief bereits nach 40 Sekunden erledigt. Auch die 1:15 Minuten für das randlose Foto im Format 10 x 15 Zentimeter können sich sehen lassen. Der A4-Farbscan dauerte nur 17 Sekunden. Das hohe Tempo forderte jedoch seinen Preis: Denn gerade bei der Linienzeichnung erkannten wir Defizite. Gleichzeitig blieb das Raster bei Fotos vergleichsweise stark sichtbar. Die Farben im Fotodruck fielen etwas zu kalt aus. Das Scanbett ist leicht zum Anwender hin geneigt. Das vereinfachte das Auflegen, ließ allerdings dünne Vorlagen leicht verrutschen. Dafür empfanden wir das Bedienfeld als gut strukturiert. Scans lassen sich vielseitig verarbeiten: Zur Wahl steht der einfache Scan zum PC, aber auch das direkte Digitalisieren als PDF oder E-Mail-Anhang. Im Permanent-Druckkopf sitzen vier einzelneTintentanks. Ausgehend von Kartuschen mit höchster Reichweite kamen wir mit 2,4 Cent für das schwarzweiße und 5,2 Cent für das farbige Blatt auf günstige Seitenkosten. Im Energiesparmodus benötigte das Gerät mit 3,0 Watt wenig Strom, ausgeschaltet trennte es sich sauber vom Netz. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/e12*

Multimedia-Player über 100 Euro

Apple iPod Nano (5. Gen., 16 GB)

www.apple.de

Wertung	**befriedigend (2,90)**
Top-Tabelle	**keine Platzierung**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	170 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Kapazität	16.384 MB
Abmessungen (L x B x H)	91 x 39 x 6 mm
Gewicht	36 Gramm
Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed
Diashow / Videoplayer	ja / ja
Radio / Mikrofon	ja / ja

Fazit: Die neuen Extras des iPod Nano wie Videokamera, Radio und Diktiergerät sind sehr gut gelungen. Die Klangqualität ließ keine Wünsche offen. Auch dank des guten Displays sehr empfehlenswert.

Note 2,9

Die große Neuerung beim iPod Nano der 5. Generation ist ganz klar seine Videokamera. Sie wird über das Hauptmenü aktiviert. Der Nano sollte zur Aufnahme quer gehalten werden – das ist die beste Möglichkeit, um sicherzustellen, dass Sie beim Filmen nicht versehentlich Finger vor die kleine Linse bekommen. Ein Mikrofon ist ebenfalls eingebaut. Bildeffekte wie Sepia, Schwarzweiß und Röntgen machen Laune. Ausgelesen und auf den PC übertragen werden die Videos – ganz untypisch für die iPods von Apple, bei denen normalerweise ohne iTunes gar nichts geht – im Explorer per Drag & Drop. Der Ordner lautet dort „DCIM\000APPLE“. Die Auflösung beträgt 640 x 480 Pixel, die Bildrate bis zu 30 Bilder/s. Die Bildqualität war bei Sonnenschein sehr gut: Auflösung und Schärfe sind ordentlich, Farben sehen gelegentlich etwas blass aus. Bei bedecktem Himmel oder noch weniger günstigen Lichtverhältnissen leidet die Videoqualität – dann trüben blasse Farben und starkes Bildrauschen den Videospaß. Somit ist der iPod Nano zwar ideal zum Filmen von Strandparties, aber weniger fürs Candlelight Dinner geeignet. Fotos können Sie mit dem iPod Nano nicht aufnehmen. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/95e*

Navigationsgerät bis 250 Euro

Tomtom XL Live

www.tomtom.com

Wertung	**gut (1,84)**
Top-Tabelle	**Platz 5 von 14**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	210 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Displaygröße	4,3 Zoll
Auflösung	320 x 240 Pixel
Prozessor	keine Angabe
Speicher	2048 MB
Karte	nein
Extra	Echtzeitdienste

Fazit: Das Navi bietet eine funktionale, aber kostenpflichtige Alternative zu TMC. Das lohnt sich nur für Vielfahrer. Sie erhalten ein Gerät mit vielen Funktionen, das aber leichte Kartendefizite aufweist.

Note 1,8

Das Navi bietet Live Services, womit sich zusätzliche Informationen zum Verkehr oder zum Wetter in Echtzeit abrufen lassen. Die Dienste sollen nicht nur in Deutschland, sondern auch grenzüberschreitend funktionieren. In den ersten drei Monaten nach dem Kauf sind sie kostenlos. Danach fallen monatlich 9,95 Euro an. Das Kartenmaterial von Tele Atlas umfasst 42 Länder Europas und wies trotz Update einige Defizite auf. Zur weiteren Ausstattung gehören Spurassistent und straßennamengenaues Routing. Der interne Speicher hat eine Kapazität von 2 GB – einen Karten-Slot sieht das Navi nicht vor. Der Touchscreen reagierte im Test flott und präzise, verlor aber in heller Umgebung sichtlich an Kontrast. Außerdem hätten die Buchstabenfelder bei der Adresseingabe etwas größer sein können. Bis zum Empfang des ersten Signals verstrichen im Schnitt 43 Sekunden – noch ordentlich schnell. Bei der Routenberechnung gingen die Live Services zu Lasten des Tempos. Ein Mittelwert von 20 Sekunden ist vergleichsweise gemächlich. Dafür hatten wir an der stimmlichen Führung wenig auszusetzen. Der Akku hielt 2:53 Stunden – ein mittleres Ergebnis. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/54e*

›

Sicherheits-Software

AVG Identitätsschutz 8.5

www.avg.de

Wertung	gut (1,80)
Preis (ca.):	20 Euro pro Jahr
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 23 MB

Fazit: Eine schlanke Ergänzung zu Virenscanner und signaturbasierten Malware-Schutzprogrammen. Mit rund 20 Euro pro Jahr zu teuer.

Note 1,8

Anderer Ansatz: Statt signaturbasiert nach Trojanern, Keyloggern und ähnlichen Schadprogrammen zu suchen, analysiert das Tool das Verhalten ausgeführter Anwendungen, um ein Schadprogramm rechtzeitig zu stoppen. Im Test funktionierte dies mit der Demo des Ghost Keyloggers sehr gut – AVG meldete das Programm als gefährlich und bot an, es unter Quarantäne zu stellen (zeitgleich meldete sich auch Spybot Search & Destroy mit dem gleichen Vorschlag). Erlaubt der Anwender trotz Warnung die Ausführung, gibt AVG keinen erneuten Alarm – es sei denn, man entfernt den Ghost Keylogger im „Optionen"-Menü. Keygeneratoren aus dubiosen Quellen für diverse Software, die wir ausprobierten, wurden sowohl von AVG als auch von Spybot erkannt und in Quarantäne verschoben oder gelöscht. Der Schutz von AVG ist in Ordnung, das Programm ist eine sinnvolle Ergänzung zum Virenscanner. Das erreicht man aber auch mit einem der zahlreichen Gratis-Tools.

Alternative: Spybot Search & Destroy (*www.safer-networking.org/de*) bietet ähnliche Schutzfunktionen, ist aber kostenlos. **-cmp**

Security Suite

Bitdefender Internet Security 2010

www.bitdefender.de

Wertung	gut (1,53)
Preis (ca.):	34,95 Euro
Windows	XP, Vista, Win 7
Plattenplatz	ca. 510 MB

Fazit: Unterschiedliche Menü-Oberflächen machen das Programm für Einsteiger bedienbar und geben Profis alle Möglichkeiten zum Konfigurieren.

Note 1,5

In der Internet Security 2010 hat Bitdefender viel an Programmoberfläche und Bedienfreundlichkeit gearbeitet. Bei der Installation kann man im Konfigurationsassistenten jetzt unter anderem die Nutzerführung nach Anwendertyp wählen – Basis (für den Einsteiger), Standard oder Profi. Standard- und Profimenüs erinnern an Version 2009. Der Basismodus ist komplett neu und bietet lediglich die Funktionen Scannen, Aktualisieren und Suche nach Schwachstellen. Zum Scanner, der alle weit verbreiteten Viren (*www.wildlist.org*) erkennt, gesellt sich nun die verhaltensbasierte Erkennung, die unbekannte Malware entdecken soll. Dieses Modul gab es schon beim Vorgänger, war aber in den Standardeinstellungen deaktiviert. Neben den Schutzfunktionen enthält das Programm eine Kindersicherung mit umfangreichen Einstellungsmöglichkeiten sowie einen Datentresor zum verschlüsselten Speichern von Dateien. Mehrere Bitdefender-Installationen in einem Netzwerk lassen sich von einem PC aus verwalten.

Alternative: F-Secure Internet Security 2010 (*www.f-secure.de*) bietet mit neuer Oberfläche ebenfalls erhöhten Bedienkomfort. **-hp**

Animation

Crazy Talk 6 Pro

www.reallusion.com

Wertung	gut (1,83)
Preis (ca.):	129 Euro
Windows	XP, Vista, Win 7
Plattenplatz	ca. 500 MB

Fazit: Crazy Talk erweckt statische Porträts von Menschen oder Tieren zum Leben und lässt sie lippensynchron beliebige Texte lesen.

Note 1,8

Die Animations-Software speziell für Gesichter enthält bereits 28 Vorlagen mit menschlichen und tierischen Köpfen, die man über die Funktion „Skript" zum Leben erweckt: Wir konnten die Charaktere sowohl über die Text-to-Speech-Funktion als auch per eigener Tonaufzeichnung beliebige Texte sprechen lassen. Auch Stimmungen lassen sich zuordnen: Von traurig oder böse bis verrückt und ärgerlich kann jeder Charakter jeden Ausdruck annehmen. Überraschend einfach kann man eigene Fotos animieren: Nach dem Import eines Bildes müssen dazu (assistentengestützt) nur noch Kopfkonturen, die Positionen von Mund- und Augenwinkeln und die Neigung bestimmt werden. Wie realistisch solche Animationen wirken, hängt jedoch sehr vom Ausgangsbild und der Sorgfalt beim Import ab. Die fertige Animation konnten wir in allen gängigen Videoformaten und im web-freundlichen Flash-Format speichern, auf Wunsch einschließlich Upload zu Youtube.

Alternative: People Putty (*www.haptek.com*) bietet, bei geringerem Funktionsumfang, ähnliche Ausgabemöglichkeiten. **-dbo**

Sprachlernprogramm

Interaktive Sprachreise 13, Sprachkurs 1 English

www.digitalpublishing.de

Wertung	gut (1,83)
Preis (ca.):	50 Euro
Windows	XP, Vista, Win 7
Plattenplatz	ca. 1,1 GB

Fazit: Sehr umfangreich. Eignet sich für Wiedereinsteiger und Anfänger sowie zur Vorbereitung auf die Sprachprüfungen A1 und A2.

Note 1,8

Interaktive Videodialoge führen durch die Lektionen. Dabei gibt es Übungen zur Grammatik, zum Wortschatz sowie zum Text- und Hörverständnis – wahlweise im amerikanischen oder britischen Englisch. Per Mikrofon und Spracherkennung übt man die korrekte Aussprache. Die Sprachreise läuft direkt von DVD. Außerdem liegt eine Audio-CD bei mit den 35 Fotogeschichten des Kurses zum Abspielen auf einem CD-Player. Diese Geschichten stehen auch in einem Textbuch. So kann jeder nach seinen Vorlieben üben. Der sogenannte Intelliplan unterstützt dabei. Hier sieht man, welche Lerneinheiten fertig sind, wie die Ergebnisse waren und was man noch vor sich hat. Feine Sache: Wer ein Wort nicht weiß, drückt einfach die [Alt]-Taste: Daraufhin wechseln alle Erklärungen von Englisch zu Deutsch. Kennt man ein Wort in einer Übung nicht, hilft das Kontextmenü weiter: Das integrierte Wörterbuch zeigt außer der Übersetzung auch weiterführende Bedeutungen und Redewendungen an.

Alternative: In Preis und Umfang vergleichbare Sprachkurse finden Sie unter *www.weltsprachen-lernen.de*. **-thü**

Web-Editor	Defragmentierung	Datenrettung	Panorama-Tool
Namo Web-Editor 8	**O&O Defrag 12**	**O&O Mediarecovery 6**	**Panorama Studio 2.0 Pro**
www.globell.com	*www.oo-software.de*	*www.oo-software.com*	*www.tshsoft.de*
Wertung **gut (1,78)**	**Wertung** **sehr gut (1,4)**	**Wertung** **gut (1,75)**	**Wertung** **befriedigend (2,53)**
Preis (ca.): 90 Euro	Preis (ca.): 49,90 Euro	Preis (ca.): 30 Euro	Preis (ca.): 70 Euro
Windows XP, Vista	Windows XP, Vista, Win 7	Windows XP, Vista	Windows XP, Vista
Plattenplatz ca. 136 MB	Plattenplatz ca. 35 MB	Plattenplatz ca. 15 MB	Plattenplatz ca. 13 MB
Fazit: Leistungsfähiger Wysiwyg-Editor für alle, die Webseiten erstellen möchten, ohne sich mit Programmierung auseinanderzusetzen. **Note 1,8**	**Fazit:** Durch sehr einfache Bedienung und hohen Funktionsumfang ein wirklich brauchbares Tool. Ältere Rechner allerdings bremst es völlig aus. **Note 1,4**	**Fazit:** Selbst auf einem formatierten Medium findet das Programm noch jede Menge Daten. Störend: extrem lange Suche, wenig taugliche Filter. **Note 1,8**	**Fazit:** Besser als die Panoramafunktion der meisten Kameras. Um manuelle Nacharbeit zu vermeiden, sollte man mit Stativ fotografieren. **Note 2,5**
Die neue Ribbon-Oberfläche dürfte Anwendern von Office 2007 vertraut vorkommen. Zur Bearbeitung der Seiten setzt Namo auf die bei Profi-Tools bewährten Ansichten: als Entwurf, mit voller Wysiwyg-Unterstützung, mit Code und als Kombination aus beiden. Excel-Tabellen mit einer Website zu verknüpfen ist einfach: Zwei Klicks aktualisieren die Daten auf der Website. Sehr große Spreadsheets verarbeitet der Editor nicht. Er schneidet die Tabelle dann einfach ab – weist aber vorher darauf hin. Für Banner gibt es eine kleine, aber feine Auswahl – sogar mit Flash-Unterstützung. Gut sind die Hinweise zur Größe von eingefügten Bildern sowie die Prozentangaben für Spalten – das erleichtert die Tüftelei beim Anlegen von Webseiten. Mit anderen Editoren angelegte Websites stellt Namo korrekt dar – beschädigte Links beispielsweise fand das Tool im Test auf Anhieb. Anbindung an Weblogs ist möglich. Ein Handbuch fehlt, jedoch geht die Hilfe in die Tiefe. **Alternative:** Netobjects Fusion 11 (*www.netobjects.de*) richtet sich an weniger erfahrene Webdesigner. Rund 90 Euro. **-two**	**Der Schnelltest in einer virtuellen Maschine** zeigte, dass Windows 7 bereits unterstützt wird, wenngleich bei unserer recht neuen Installation nicht viel zu tun war. Die Bedienerführung hat sich praktisch nicht geändert. Größte Neuerung ist die Einteilung der Festplatte in drei Zonen: In der ersten sind Systemdateien, in der zweiten Dokumente und Einstellungen und in der dritten sehr große oder selten benutzte Dateien. Beim ersten Defragmentieren werden die Zonen entsprechend angeordnet, was auf einem Vista-System etwa 45 Minuten dauerte. Man kann auch eigene Ordner oder Dateien in die Zonen aufnehmen. Zusammen mit drei neuen Defragmentierungsmethoden (Optimize, Quick, Complete) wird so für Ordnung gesorgt. Positiv: Die Hintergrundüberwachung kann man jetzt für einzelne Laufwerke abschalten. Leider braucht man einen wirklich aktuellen PC: Ein angejahrter Pentium 4 mit 1,6 GHz Takt und (recht frischem) Windows 2000 verweigerte während der Plattenanalyse minutenlang jegliche Reaktion. **Alternative:** Raxco Perfectdisk 10 (*www.raxco.com*) ist mit rund 28 Euro billiger, bietet aber nicht denselben Funktionsumfang. **-cmp**	**Für den Funktionstest** haben wir mit einer Digitalkamera acht Bilder gemacht und zwei davon gelöscht. Die Memory-Karte, die vor dem Test formatiert wurde, erkannte Mediarecovery anstandslos und durchsuchte die 4-GB-Karte nach verlorenen Dateien. Es zeigte nach wenigen Minuten nicht nur die zwei gelöschten Dateien an, sondern fand auf dem formatierten Medium nach über einer Stunde fast 600 weitere. Eine starke Fragmentierung der Dateien mindert die Erfolgsaussichten der Wiederherstellung. Wurden Bereiche mit gelöschten Daten bereits überschrieben, ist Wiederherstellen nicht mehr möglich. Das ergab auch unser Test, wenn auch erst beim Sichern auf der Festplatte. Denn die gelöschten Dateien im Programm selbst zu finden war mit der Filterfunktion ebensowenig möglich wie mit der Vorschaufunktion. Doch das Wiederherstellen überzeugt: Nicht nur die zum Test gelöschten Bilder stellte Mediarecovery wieder her, sondern auch viele, die durchs Formatieren verloren schienen. **Alternative:** Die Freeware PC Inspector File Recovery (*www.fsguard.com*) stellt gelöschte Dateien kostenlos wieder her. **-thü**	**Panorama Studio 2.0 Pro** kombiniert eine oder mehrere Reihen zusammenhängender Fotos zu einem Panorama. Als maximalen Panoramawinkel gibt der Hersteller 360 x 180 Grad an, also einen kompletten Rundblick vom Boden bis zum Zenit. Wir haben die Software mit unterschiedlichen Aufnahmen getestet, fotografiert mit einer durchschnittlichen Digitalkamera, mal mit, mal ohne Stativ – mit höchst unterschiedlichen Resultaten: Die Kombination der ersten Reihe von Handaufnahmen war komplett unbrauchbar, der Horizont sichtbar verbogen und Geisterbilder im Bereich der Übergänge. Die zweite Aufnahmereihe dagegen, die aus 14 Aufnahmen bestand, überzeugte auf Anhieb. Panorama Studio 2.0 Pro versucht, Übergänge und Nahtstellen automatisch zu entdecken und ermittelt annäherungsweise auch die Brennweite der Aufnahmen. Gelingt das nicht perfekt, lassen sich Helligkeitskorrekturen, Detailanpassungen, Überblendungen und Bildausrichtung von Hand durchführen, was sich im Test als recht filigrane Feinarbeit erwies. **Alternative:** Panorama Maker 4 (*www.arcsoft.com*) bietet ein etwas einfacheres Bedienkonzept bei ähnlichen Resultaten. **-dbo**

Bildbearbeitung
Photoline 15.5

http://www.pl32.de

Wertung	gut (1,95)
Preis (ca.):	59 Euro
Windows	XP, Vista, Win 7
Plattenplatz	ca. 30 MB

Fazit: Das Tool hat alles, was ein ambitionierter Amateur für Bildbearbeitung und Grafiken braucht, wird aber auch Profi-Ansprüchen gerecht. **Note 2,0**

Mehr Verbesserungen im Detail als überragende Neuerungen bringt Photoline 15.5. Trotz der enormen Menge an Funktionen ist die Software schnell installiert. Die Arbeitsgeschwindigkeit des Programms hat uns ingesamt gefallen, hier konnten wir eine deutliche Leistungssteigerung im Vergleich zu den Vorversionen feststellen. Weiter verbessert wurde der Im- und Export von Photoshop-Dateien. Photoline erstellt und bearbeitet Vektorgrafiken ebenso wie Pixelbilder. Sind mehrere Dateien geöffnet, werden diese mit Vorschaubildern angezeigt, was uns das Zusammenfügen unterschiedlicher Bilddetails zu einer Collage sehr vereinfachte. Ist die Datei im Photoline-eigenen Format abgespeichert, kann jederzeit weiter daran gearbeitet werden. Über den Dialog „Dokument skalieren" konnten wir das Bild in wenigen Schritten an die gewünschte Druckauflösung anpassen. Export der Daten als PDF ist nach wie vor möglich.

Alternative: Foto & Grafik Designer 5 (*www.magix.com*) hat ähnliche Funktionen, ist aber weniger ausgereift und etwas teurer (69,99 Euro). **-up**

Bildbearbeitung
Photoshop Elements 8 – Beta

www.adobe.de

Wertung	gut (2,1)
Preis (ca.):	100 Euro
Windows	XP, Vista, Win 7
Plattenplatz	ca. 2 GB

Fazit: Elements 8 gefällt mit neuen Automatiken für schönere Fotos und gut funktionierender Gesichtserkennung. Einige Profi-Tools fehlen noch. **Note 2,1**

Erstmals erkennt die Software einzelne Gesichter. Die Analyse läuft im Hintergrund, lässt sich abschalten oder manuell starten. Waren erst ein paar Beispielbilder beschriftet, fand Elements 8 im Test zuverlässig weitere Fotos derselben Person. Nebenbei entstehen automatisch weitere Stichwörter wie „Ein Gesicht", „Großaufnahme" oder „Kleine Gruppe". Die Bildbearbeitung zeigt eine verbesserte Oberfläche: Fotos lassen sich übersichtlicher anordnen, über Reiter aktivieren und über den Programmfensterrand hinausziehen – nützlich bei Zweischirmsystemen. Neues auch im Schnellkorrekturmodus: Elements 8 bietet für jede Eigenschaft wie „Sättigung" oder „Tiefen" neun kleine Vorschauvarianten; Ziehen über eine Miniatur verfeinert das Ergebnis. Belichtungsserien wandelt Elements 8 unkompliziert in HDR-Bilder um. Zwar fehlt die Feinsteuerung spezieller HDR-Programme, doch die Ergebnisse können sich sehen lassen. Profi-Tools wie eine frei regelbare Gradationskurve vermissen wir weiterhin.

Alternative: Photoline 15.5 (*www.pl32.de)* bietet für weniger Geld mehr Profifunktionen und lässt sich vom USB-Stick starten, ist aber nicht so einsteigerfreundlich. **-hrr**

Web-Editor
Web Easy 8 Professional

www.avanquest.de

Wertung	gut (2,23)
Preis (ca.):	50 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 150 MB

Fazit: Informationsangebote und einfache Online-Shops sind schnell erstellt. Bei Foren, Chats und ähnlichen Diensten muss Web Easy passen. **Note 2,2**

Web Easy 8 Professional soll laut Hersteller der einfachste Weg zur professionellen Homepage sein. Unser Test kann diese Aussage nur zum Teil bestätigen: Positiv fiel zunächst die üppige Auswahl an Vorlagen auf – mehr als 500, darunter auch spezielle Designs für die Darstellung auf iPhone und anderen Mobiltelefonen. Unsere erste Test-Site entwarfen wir assistentengestützt. Ein einfaches, aber optisch ansprechendes Informationsangebot konnten wir so innerhalb von ein paar Minuten erstellen. Auch beim anschließenden Überarbeiten überwog zunächst der positive Eindruck: Mit wenigen Mausklicks lassen sich Objekte wie Youtube-Videos, Karten von Google Maps, Fotos von Flickr und Elemente anderer Webdienste einbetten. Beim Testen des automatisch erstellten Kontaktformulars fiel ein Schwachpunkt auf: Das Formular sendet die Nachricht nicht über ein CGI-Script an den Seitenbetreiber, sondern ruft dazu den Mail-Client des Besuchers auf. Andere Möglichkeiten der Besucher-Interaktion – Forum, Gästebuch oder wenigstens eine kleine Chatbox – fehlen komplett.

Alternative: Xtreme Webdesigner 5 (*www.magix.de*). **-dbo**

Multimedia-Suite
Win On CD 2010

www.roxio.de

Wertung	gut (1,43)
Preis (ca.):	50 Euro
Windows	XP, Vista, Win 7
Plattenplatz	ca. 620 MB

Fazit: Der Funktionsumfang der ehemaligen CD-Brenn-Software lässt keine Wünsche offen. Die Bedienerführung ist logisch aufgebaut. **Note 1,4**

Schnell und problemlos: Das aufgabenorientierte Startcenter präsentiert sich überarbeitet und modernisiert. Wie bisher bietet es einen klaren Überblick über die Hauptkategorien: Daten/Kopieren, Video/Filme, Musik/Audio und Foto. Die „Startseite" hält häufig benötigte Funktionen bereit. Beim Brennen von Daten-CDs/-DVDs und Blu-Ray-Discs traten keine Probleme auf. Videos lassen sich von unterschiedlichen Quellen – auch AVCHD-Camcordern – aufnehmen. Möglichkeiten zur Videobearbeitung sind für Hobby-Cutter allemal ausreichend: Trimmen, Schneiden und Einfügen von Übergängen, Effekten und Überlagerungen funktionierte einwandfrei. Zudem kann Win On CD Videos automatisch bearbeiten. DVD-Authoring beherrscht das Tool nach wie vor gut, fürs Blu-Ray-Authoring ist ein kostenpflichtiges Plug-in nötig. Videos konvertiert Win On CD in alle gängigen Formate. Man kann die Konvertierung unterbrechen und später fortführen. Geeignete Grafikkarten von Nvidia und ATI beschleunigen das Codieren von Videos, da Win On CD CUDA und Stream unterstützt.

Alternative: Nero 9 (*www.nero.com/deu*) bietet fast ebenso viele Funktionen. **-tom**

Top 10 des Monats – die besten Netbooks

Toshiba NB200-110
Platz 1 / Preis: rund 400 Euro
Sehr lange Akkulaufzeit, gute Tastatur, aber spiegelndes Display

Samsung N120
Platz 2 / Preis: rund 370 Euro
Stabile Tastatur, schönes Design, mittelmäßiges Display

Samsung NC10
Platz 3 / Preis: rund 330 Euro
Netbook mit idealer Mischung aus langer Akkulaufzeit, hellem Display und ergonomischer Tastatur

TOP 10 NETBOOKS

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/ Takt (GHz)	Festplatte (GB)	Akkulaufzeit (Minuten)	Displaygröße (Zoll)	Gewicht (g)[1]	Gesamtnote[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
		Technische Angaben/ Messwerte						Bewertung (Schulnoten)							
1	Toshiba NB200-110	400	Atom N280 / 1,66	156	635	10,1	1,34	1,76	1,2	2,2	1,0	2,7	1,9	1,4	günstig
2	Samsung N120	370	Atom N270 / 1,60	156	526	10,1	1,28	1,8	1,2	2,4	1,6	2,8	1,0	1,3	günstig
3	Samsung NC10	330	Atom N270 / 1,60	156	469	10,2	1,32	1,84	1,2	2,4	2,0	1,9	1,6	1,3	sehr günstig
4	MSI Wind U110 Eco Luxury	420	Atom Z530 / 1,60	156	542	10,1	1,30	1,92	2,1	2,2	1,4	1,8	2,6	1,6	angemessen
5	MSI Wind U115	500	Atom Z530 / 1,60	164	553	10,1	1,30	1,92	1,8	2,0	1,3	1,6	3,3	1,6	angemessen
6	MSI Wind U100-1616XP Luxury	300	Atom N270 / 1,60	156	311	10,2	1,28	2,08	1,4	2,2	3,0	1,0	2,2	1,6	günstig
7	MSI Wind U120-1616UXP	420	Atom N270 / 1,60	156	239	10,1	1,32	2,08	1,2	1,8	3,4	1,0	2,0	1,6	angemessen
8	Hannspree Hannsnote SN10E1	280	Atom N270 / 1,60	156	317	10,1	1,28	2,12	1,2	2,2	2,8	1,0	2,4	2,8	angemessen
9	Asus Eee PC 1002HA	310	Atom N270 / 1,60	156	248	10,2	1,24	2,16	1,3	1,5	2,9	2,2	2,1	1,4	angemessen
10	Asus Eee PC 1101HA	380	Atom Z520 / 1,33	156	472	11,6	1,36	2,16	2,5	1,8	1,6	3,6	1,8	1,4	angemessen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (10%), Ausstattung (15%), Mobilität (30%), Ergonomie (20%), Handhabung (20%) und Service (5%).

MSI Wind U115
Platz 5 / Preis: rund 500 Euro
Sehr lange Akkulaufzeit und helles Display, aber teuer

Hannspree Hannsnote SN10E1
Platz 8 / Preis: rund 280 Euro
Sehr helles Display, gute Tastatur, günstig

TOP 10 PCs bis 700 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor	Hauptspeicher (MB)	Stromverbrauch (W) Betrieb/ Standby/ Aus	Betriebsgeräusch (dB(A)) Ruhe/ Last	Festplattenkapazität (GB)	PC Mark 05 (Punkte)	Gesamtnote[1]	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Ergonomie	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
				Technische Angaben/ Messwerte					Bewertung (Schulnoten)						
NEU 1	Ultraforce X4 620 - ATI HD4870	700	AMD Athlon II X4 620	4096	141,7/2,9/0,6	32,2/34,7	500,00	9946	1,96	1,0	1,0	2,2	4,6	1,0	günstig
NEU 2	HE-Computer Mini Edition 09	700	Intel Pentium DC E5200	4096	75,8/5,2/0,0	28,3/31,2	320,00	9103	2,08	1,5	1,8	1,0	3,8	3,3	angemessen
3	Fujitsu Scaleo PA 2666	500	AMD Phenom 9600 Quad	2048	106,2/2,4/0,0	33,4/34,8	500,00	6668	2,52	2,7	1,8	1,7	3,8	2,5	teuer
4	Acer Aspire L5100	400	AMD Athlon X2 E2400	2048	50,9/2,5/1,3	26,9/28,5	500,00	3920	2,72	4,2	1,8	2,3	1,8	2,8	günstig
5	Fujitsu Amilo Desktop Si 3535	400	Intel Pentium DC E2200	3072	56,2/3,3/2,9	23,9/24,8	320,00	4646	2,72	4,1	2,2	3,1	1,0	2,5	günstig
6	Xada E5200 - Geforce 9500GT	320	Intel Pentium DC E5200	2048	70,4/5,9/1,8	27,5/31,3	250,00	6462	2,84	3,2	2,9	1,8	3,1	3,2	günstig
7	Acer Aspire X3200	485	AMD Athlon X2 4450e	2048	53,8/4,4/3,6	27,2/27,8	320,00	4369	2,92	4,2	1,8	2,6	2,4	2,8	angemessen
8	Acer Veriton L670G	670	Intel Core 2 Duo E8400	2048	40,7/2,4/1,7	26,0/30,8	320,00	6241	2,92	3,5	3,4	2,5	2,3	2,2	angemessen
9	Firstway Indianap. X2 7750 - HD4650	320	AMD Athlon 64 X2 7750+	2048	95,3/6,2/1,8	28,3/30,3	250,00	6489	2,96	3,1	2,9	2,0	3,5	3,3	günstig
10	Umweltcomputer Monarch	600	AMD Athlon 64 X2 4850e	2048	37,0/4,0/2,9	38,5/39,9	152,00	2426	3,60	4,9	3,7	2,1	3,0	3,5	angemessen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (30%), Ausstattung (20%), Handhabung (20%), Ergonomie (20%) und Service (10%).

Ultraforce X4 620 - ATI HD4870
Platz 1 / Preis: rund 700 Euro
Gute Leistung zum fairen Preis – auch für Gelegenheitsspieler geeignet

TOP 10 PCs über 700 Euro

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor	Hauptspeicher (MB)	Stromverbrauch (W) Betrieb/ Standby/ aus	Betriebsgeräusch (dB(A)) Ruhe/ Last	Festplattenkapazität (GB)	PC Mark 05 (Punkte)	Gesamtnote[1]	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Ergonomie	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
				Technische Angaben/ Messwerte					Bewertung (Schulnoten)						
NEU 1	Hardware4u Gamers Dream 3.2 GX4	4300	Intel Core i7 920	12.288	305,8/5,7/6,1	33,8/35,9	1240,00	14748	1,80	1,0	1,8	1,8	4,7	3,0	angemessen
2	Avistron Raptor Extreme	4400	Intel Core i7 Extreme 975	6144	234,0/6,4/1,8	42,5/45,1	1064,00	0	1,92	1,2	1,9	1,6	4,7	3,2	teuer
3	Ultraforce X920 - HD4870 X2 Xfire	2500	Intel Core i7 920	6144	450,1/8,4/1,8	36,6/41,8	1000,00	13444	2,44	2,6	2,0	1,4	4,8	1,4	günstig
4	Acer Aspire G7710 Predator Conqueror	3900	Intel Core i7 Extreme 965	12.288	196,1/6,6/1,8	32,4/43,4	2300,00	12713	2,48	2,7	1,0	2,1	4,6	2,6	teuer
5	Systea SLI-Thorium G901 VHP64	1600	Intel Core i7 920	6144	211,9/7,8/0,0	32,8/42,6	2000,00	13105	2,48	2,6	1,6	1,2	4,7	2,8	günstig
6	Arlt Core i7 Xtreme Gamer GTX295	1700	Intel Core i7 920	6144	163,5/6,0/1,7	39,7/42,3	1000,00	11565	2,76	3,0	2,0	1,4	4,6	2,9	günstig
7	Wortmann PC-Gamer 8500 i940 VU	2560	Intel Core i7 940	6144	119,3/8,0/1,9	30,1/34,2	500,00	11356	2,92	3,2	2,5	1,0	4,4	3,0	angemessen
8	Atelco 4gamez Phenom II X4 940	850	AMD Phenom II X4 940 BE	4096	144,3/7,3/1,8	35,8/37,3	1500,00	10912	2,92	3,6	2,1	1,6	4,4	1,0	günstig
NEU 9	Deltatronic Silentium Media-PC	3020	Intel Core 2 Duo E8600	4096	80,3/4,2/1,6	20,6/21,0	1064,00	12179	2,96	3,8	1,4	1,8	3,1	2,9	teuer
10	Hardware4u Gamers Dream 3.1 Air	1650	Intel Core i7 920	6144	197,4/10,8/0,0	28,2/30,9	1000,00	13634	3,04	3,4	2,3	1,5	4,5	3,0	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (30%), Ausstattung (20%), Handhabung (20%), Ergonomie (20%) und Service (10%).

Hardware4u Gamers Dream Revision 3.2 GX4
Platz 1 / Preis: rund 4300 Euro
Superschneller Spiele-PC mit Top-Leistung, aber hohem Stromverbrauch

TOP 5 ALL-IN-ONE-PCs über 600 Euro

Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (Schulnoten)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	CPU	RAM (MB)	Displaydiagonale (Zoll)	Festplattenkapazität (GB)	Stromverbrauch (W) Betrieb/Standby/aus	Betriebsgeräusch (dB(A)) Ruhe/Last	PC Mark 05 (Punkte)	Gesamtnote[1]	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Ergonomie	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	HP Touchsmart IQ820	1745	Intel Core 2 Duo P7450	4096	25,5	640,00	85,7/3,7/2,0	25,7/26,4	5939	2,00	3,7	1,0	1,7	2,5	1,0	angemessen
2	Dell XPS One 24	1800	Intel Core 2 Duo E7200	2048	24,0	320,00	138,5/3,5/1,7	23,7/25,3	6791	2,28	3,0	2,6	1,0	2,0	3,0	teuer
3	Apple iMac 24 Zoll	2100	Intel Core 2 Extreme	4096	24,0	1000,00	111,1/3,4/2,7	19,9/21,7	8586	1,92	1,0	2,2	2,8	1,0	3,2	teuer
4	Sony Vaio VGC-JS1E	800	Intel Core 2 Duo E7200	3072	20,1	500,00	66,4/2,9/2,2	28,8/29,9	5036	3,48	4,9	3,7	3,1	2,3	3,1	teuer
5	Averatec All-In-One F1	700	Intel Core 2 Duo E4600	2048	22,0	320,00	81,0/4,3/3,7	27,8/29,4	5143	4,00	4,9	4,2	3,7	4,1	2,0	günstig

HP Touchsmart IQ820
Platz 1 / Preis: rund 1745 Euro

Luxuriöser Wohnzimmer-PC mit toller Ausstattung und intuitivem Touchscreen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (20%), Ausstattung (30%), Handhabung (20%), Ergonomie (20%) und Service (10%).

TOP 10 NOTEBOOKS bis 1000 EURO

Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (Schulnoten)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/Takt (GHz)	RAM (MB)	Sysmark 2007 (Punkte)	Akkulaufzeit (Minuten)	Displaygröße (Zoll)	Gewicht (g)[1]	Gesamtnote[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Asus M51V	1000	Core 2 Duo P8400 / 2,26	3072	123	180	15,4	2880	2,04	1,0	1,7	4,0	3,3	2,0	1,3	günstig
2	Toshiba Satellite P300-24Z	750	Core 2 Duo T6400 / 2,00	4096	107	107	17,1	3400	2,16	1,4	1,0	5,0	3,8	1,6	1,2	angemessen
3	Acer Aspire 4810TG	900	Core 2 Duo SU9400 / 1,40	4096	88	521	14,0	2020	2,28	2,9	2,0	1,0	3,0	1,8	1,4	günstig
4	Samsung R620-Aura	800	Core 2 Duo T6400 / 2,00	4096	98	199	16,0	2720	2,32	2,3	1,1	3,9	3,2	2,8	1,0	angemessen
NEU 5	Asus K70	740	Core 2 Duo T6500 / 2,10	4096	95	153	17,3	3300	2,40	1,7	1,9	4,5	2,8	3,6	1,3	günstig
6	Apple Macbook	950	Core 2 Duo P7350 / 2,00	2048	98	249	13,3	2040	2,48	2,5	3,7	2,7	1,0	2,0	3,0	angemessen
7	HP Compaq 6730b	900	Core 2 Duo P8400 / 2,26	2048	115	250	15,4	2680	2,64	2,0	2,3	3,5	4,0	1,4	3,3	angemessen
8	Sony VGN-NS21S	730	Core 2 Duo T6400 / 2,00	4096	96	224	15,4	2780	2,64	2,7	2,5	3,8	2,9	2,1	1,0	angemessen
9	Toshiba Satellite A350D-100	700	Turion X2 RM-70 / 2,00	4096	65	113	16,0	3060	2,88	4,1	1,1	4,8	3,2	2,1	1,2	angemessen
10	Acer Aspire 5536G	550	Athlon X2 QL-64 / 2,10	4096	68	120	15,6	2780	2,92	3,7	1,9	4,5	3,2	1,6	1,4	günstig

Asus M51V
Platz 1 / Preis: rund 1000 Euro

Schnelles und gut ausgestattetes Allround-Notebook

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (25%), Ausstattung (25%), Mobilität (15%), Ergonomie (15%), Handhabung (10%) und Service (10%).

TOP 10 SUB-NOTEBOOKS

Produktangaben | Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (Schulnoten)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/Takt (GHz)	RAM (MB)	Sysmark 07 (Punkte)	Akkulaufzeit (Minuten)	Displaygröße (Zoll)	Gewicht (g)[1]	Gesamtnote[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Sony Vaio VGN-Z41MD/B	1600	Core 2 Duo P8700 / 2,53	4096	123	426	13,1	1480	1,80	1,0	1,0	2,0	2,8	1,4	2,2	teuer
2	Acer Aspire 3810T-354G32n	600	Core 2 Solo SU3500 / 1,40	4096	62	599	13,3	1680	2,00	4,3	2,0	1,0	1,9	1,6	2,4	sehr günstig
3	Samsung X360	1140	Core 2 Duo SU9300 / 1,20	4096	71	329	13,3	1380	2,32	3,9	2,1	2,4	1,0	2,4	2,4	angemessen
4	Lenovo Thinkpad X300	1340	Core 2 Duo SL7100 / 1,20	2048	79	253	13,3	1520	2,36	3,7	2,5	3,4	1,0	1,0	1,0	sehr günstig
5	Packard Bell Easynote Butterfly	580	Core 2 Solo SU3500 / 1,40	4096	59	508	13,3	1880	2,56	4,4	2,0	2,0	3,2	1,6	2,5	günstig
6	Panasonic Toughbook CF-F8	3400	Core 2 Duo SP9300 / 2,26	3072	118	362	14,0	1660	2,60	2,0	2,1	2,9	3,3	2,5	1,5	teuer
7	Toshiba Portégé A600-122	1100	Core 2 Duo SU9300 / 1,20	2048	70	370	12,1	1420	2,68	4,0	2,1	2,3	2,8	2,8	2,4	angemessen
8	Samsung X460 Premium	1070	Core 2 Duo P7450 / 2,13	4096	100	242	14,1	1920	2,72	1,6	1,3	4,2	1,9	3,6	2,4	angemessen
NEU 9	Apple Macbook Air	1600	Core 2 Duo SL9600 / 2,13	2048	78	220	13,3	1360	2,76	3,0	3,4	2,9	1,3	3,1	4,1	teuer
10	Asus U3S	1120	Core 2 Duo T7500 / 2,20	1536	91	181	13,3	1940	3,16	2,8	2,0	4,5	3,3	2,1	2,5	teuer

Sony Vaio VGN-Z41MD/B
Platz 1 / Preis: rund 1600 Euro

Gute Mixtur: viel Ausstattung, dabei leicht, rechenstark und sparsam

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (15%), Ausstattung (15%), Mobilität (25%), Handhabung (15%), Ergonomie (20%) und Service (10%).

TOP 10 PROZESSOREN bis 200 EURO

Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (Schulnoten)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Kerne/Arbeitstakt (GHz)	CPU-Sockel	Cache (KB): L1 (shared)/ L2 (shared)/ L3 (shared)	Energieeffizienz (Punkte/W)	Videokonvertierung (Sek.)	Sysmark/PC-Mark Vantage (Punkte)	Gesamtnote[1]	Rechenleistung	Ausstattung	Ergonomie	Preis-Leistungs-Verhältnis
NEU 1	Intel Core i5-750	165	4x 2,67	LGA1156	64 (nein) / 256 (nein) / 8192 (ja)	54,1	84	166 / 5899	1,20	1,0	1,8	1,0	sehr günstig
2	AMD Phenom II X4 965 Black	200	4x 3,40	AM3	128 (nein) / 512 (nein) / 6144 (ja)	44,2	102	162 / 5460	1,52	1,3	1,0	2,5	angemessen
3	AMD Phenom II X4 955 Black	155	4x 3,20	AM3	128 (nein) / 512 (nein) / 6144 (ja)	45,2	108	157 / 5390	1,60	1,6	1,0	2,2	günstig
4	AMD Phenom II X4 945	140	4x 3,00	AM3	128 (nein) / 512 (nein) / 6144 (ja)	48,1	112	149 / 5226	1,76	2,0	1,0	2,0	sehr günstig
5	AMD Phenom II X4 940 Black	145	4x 3,00	AM2+	128 (nein) / 512 (nein) / 6144 (ja)	41,4	113	155 / 5045	1,84	2,1	1,0	2,3	günstig
6	Intel Core 2 Duo E8500	155	2x 3,17	LGA775	64 (nein) / 6144 (ja) / 0 (nein)	42,3	107	156 / 4693	2,12	2,6	1,0	1,3	günstig
7	Intel Core 2 Duo E8400	130	2x 3,00	LGA775	64 (nein) / 6144 (ja) / 0 (nein)	40,0	113	146 / 4657	2,32	3,0	1,0	1,4	angemessen
8	AMD Phenom II X4 810	120	4x 2,60	AM3	128 (nein) / 512 (nein) / 4096 (ja)	40,9	128	130 / 4826	2,32	2,8	1,0	2,6	günstig
9	Intel Core 2 Quad Q6600	190	4x 2,40	LGA775	64 (nein) / 8192 (ja) / 0 (nein)	40,6	133	130 / 4593	2,44	3,1	1,4	2,2	günstig
10	AMD Phenom II X3 720 Black	100	3x 2,80	AM3	128 (nein) / 512 (nein) / 6144 (ja)	36,2	124	130 / 4930	2,60	3,0	1,4	2,9	angemessen

Intel Core i5-750
Platz 1 / Preis: rund 165 Euro

Schnelle und stromsparende Quad-Core-CPU zum Schnäppchenpreis

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Rechenleistung (50%), Ausstattung (25%) und Ergonomie (25%).

›

TOP 10 2,5-ZOLL-FESTPLATTEN

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Preis pro GB (Cent)	Schnittstelle	Umdrehungszahl (U/Min.)	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Transferraten lineares Lesen/Schreiben (MB/s): min./mittel/max.	Gesamtnote 1)	Tempo	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Seagate Constellation 7200.1 ST9500530NS	165	466	35	SATA 300	7200	9,3	45,80 / 72,90 / 97,70	1,60	1,0	3,0	1,0	angemessen
2	Western Digital Scorpio Black WD3200BJKT	70	298	23	SATA 300	7200	10,3	40,30 / 65,00 / 88,70	1,92	1,5	1,8	4,6	günstig
3	Seagate Momentus 7200.4 ST9250410AS	45	233	19	SATA 300	7200	12,4	49,61 / 79,18 / 99,75	2,36	1,8	2,9	4,3	günstig
NEU 4	Hitachi Travelstar 5K500.B	70	466	15	SATA 300	5400	13,2	41,70 / 65,30 / 86,30	2,40	2,7	1,0	4,5	günstig
5	Western Digital Scorpio Blue WD5000BEVT	70	466	15	SATA 300	5400	11,8	37,80 / 61,70 / 83,20	2,44	2,4	1,8	4,6	sehr günstig
6	Samsung Spinpoint M7 HM500JI	65	466	14	SATA 300	5400	13,4	39,70 / 61,80 / 81,30	2,60	2,8	1,8	4,2	sehr günstig
7	Seagate Momentus 5400.6 ST9500325AS	75	466	16	SATA 300	5400	13,1	39,10 / 65,20 / 82,80	2,68	2,8	1,8	4,3	sehr günstig
8	Samsung Spinpoint MP2 HM251JJ	55	233	24	SATA 300	7200	11,4	45,00 / 68,10 / 85,90	2,72	1,5	4,6	4,2	sehr günstig
9	Samsung Spinpoint M6 HM500LI	75	466	16	SATA 300	5400	13,8	37,60 / 58,80 / 73,60	2,76	2,8	2,1	4,2	sehr günstig
10	Toshiba MK5055GSX	70	466	15	SATA 300	5400	9,2	33,50 / 56,10 / 76,60	2,84	3,1	1,8	4,4	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (60%), Handhabung (30%), Service (10%).

Seagate Constellation 7200.1 ST9500530NS
Platz 1 / Preis: rund 165 Euro

Sehr schnelle, aber auch laute Platte mit 5 Jahren Garantie

TOP 10 2,5-ZOLL-SOLID-STATE-DRIVES (SSDs) bis 300 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Preis pro GB	Schnittstelle	Speicherzellen-Typ	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Praxis-Datenraten Lesen/Schreiben/Kopieren (MB/s)	Gesamtnote 1)	Tempo	Ausstattung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
NEU 1	Kingston SSD Now V+ SNV225-S2/64GB	155	60	2,60	SATA 300	MLC	0,09	99,1/74,2/86,7	1,20	1,3	1,0	1,5	sehr günstig
2	Corsair P128 SSD CMFSSD-128GBG2D	280	119	2,35	SATA 300	MLC	0,09	94,7/81,7/94,3	1,32	1,0	1,0	4,4	sehr günstig
3	Transcend SSD TS120GSSD25D-M	300	119	2,52	SATA 300	MLC	0,21	85,8/93,6/82,4	2,20	1,6	2,6	4,3	günstig
4	Super Talent Ultradrive ME FTM28GX25H	245	119	2,05	SATA 300	MLC	0,21	87,2/80,7/83,0	2,28	1,7	2,6	4,8	sehr günstig
5	Intel X25-M SSDSA2MH080G1	200	75	2,68	SATA 300	MLC	0,16	89,8/58,8/67,2	2,56	2,3	3,7	1,0	angemessen
6	Kingston SSD Now M-Series SNM125-S2	300	75	4,03	SATA 300	MLC	0,16	86,0/59,9/70,1	2,60	2,3	3,7	1,5	angemessen
7	A-Data SSD S592 64 GB	160	60	2,68	SATA 300	MLC	0,21	80,7/43,0/38,6	2,92	2,8	2,6	4,8	angemessen
8	Mtron Mobi 3500 MSD-SATA3525-032	160	30	5,37	SATA 300	SLC	0,20	63,5/38,2/66,5	3,36	3,5	3,5	2,0	überteuert
9	G.Skill Titan SSD FM-25S2S-128GBT1	250	119	2,09	SATA 300	MLC	0,29	62,4/22,0/37,4	3,72	3,6	3,7	4,8	teuer
10	Patriot Warp SSD V2 PE128GS25SSD	270	119	2,26	SATA 300	MLC	0,20	60,9/21,0/35,7	3,88	3,8	3,7	5,0	teuer

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (60%), Ausstattung (30%) und Service (10%).

Kingston SSD Now V+ SNV225-S2/64GB
Platz 1 / Preis: rund 155 Euro

Schnelle und günstige Flash-Festplatte mit 3 Jahren Garantie

TOP 10 NAVIGATIONSGERÄTE bis 250 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Displaygröße (Zoll)	Auflösung (Pixel)	Prozessor (MHz)	Speicher (MB)	Karten-Slot	Kartenkapazität im Lieferumfang (MB)	Gesamtnote 1)	Navigation	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Becker Traffic Assist Z203	220	4,3	480 x 272	400	4096	ja	Option	1,20	1,0	1,0	1,9	1,1	günstig
2	Blaupunkt Travel Pilot Lucca 5.2	250	4,3	480 x 272	300	2048	ja	Option	1,60	1,9	1,4	1,4	1,4	angemessen
3	Navigon 7310	250	4,3	480 x 272	600	128	ja	4096	1,60	1,5	1,7	2,0	1,0	teuer
4	Tomtom One IQ Routes EU Traffic	140	3,5	320 x 240	k. A.	2048	nein	–	1,64	1,0	1,9	1,5	3,4	angemessen
NEU 5	Tomtom XL Live	210	4,3	320 x 240	k. A.	2048	nein	–	1,84	1,3	1,9	2,0	3,4	angemessen
6	Medion GoPal P5235 EU+	240	5,0	480 x 272	600	2048	ja	2048	1,92	2,4	1,6	1,9	1,4	angemessen
7	Garmin Nüvi 255	110	3,5	320 x 240	k. A.	2048	ja	Option	1,92	1,7	1,9	1,4	3,8	angemessen
8	Navigon 7110	230	4,3	480 x 272	400	320	ja	2048	2,12	2,6	1,8	2,4	1,0	angemessen
9	Asus R600	180	4,3	480 x 272	400	192	ja	1024	2,12	2,0	2,4	2,2	1,3	günstig
10	Medion Go Pal P4410	150	4,3	480 x 272	400	512	ja	2048	2,44	2,2	2,0	4,0	1,4	angemessen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Navigation (40%), Ausstattung (30%), Handhabung (20%) und Service (10%).

Becker Traffic Assist Z203
Platz 1 / Preis: rund 220 Euro

Ein Navi, das sich trotz üppiger Ausstattung aufs Routing konzentriert.

TOP 10 MULTIFUNKTIONSGERÄTE Bis 200 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Drucken Brief (10 S., Sek.)	Drucken Bild & Text (10 S., Sek.)	Kopieren schwarz-weiß (5 S., Sek.)	Scannen (Sek.) (Vorschau/Grau-stufen/Farbe)	Schnittstellen	Gesamtnote 1)	Tempo	Qualität	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Canon Pixma MP610	195	57	206	101	7 / 9 / 11	USB, Pictbridge, Slots	1,68	1,4	1,6	2,0	1,2	2,9	teuer
2	Canon Pixma MP520	130	70	255	105	7 / 8 / 20	USB	1,84	2,2	1,0	2,7	1,8	2,9	angemessen
3	Canon Pixma MP630	155	98	224	62	8 / 15 / 12	USB, Pictbridge, Slots	1,88	2,2	1,4	2,8	1,0	2,9	teuer
NEU 4	Epson Stylus SX510W	145	40	362	34	6 / 9 / 16	USB, Pictb., Slots, LAN, WLAN	2,08	1,0	2,5	2,5	1,6	3,2	angemessen
NEU 5	Canon Pixma MP550	120	75	259	59	7 / 15 / 45	USB, Pictbridge, Slots	2,20	2,8	1,6	2,9	1,2	2,9	angemessen
6	Lexmark X9350	135	87	389	82	12 / 12 / 36	USB, Pictbridge, LAN, WLAN	2,32	3,2	1,7	1,4	3,2	2,5	angemessen
7	Epson Stylus DX9400F	150	131	226	117	10 / 11 / 30	USB, Pictbridge, Slots	2,36	2,9	2,1	1,7	2,1	3,2	angemessen
8	Canon Pixma MX330	125	90	356	71	11 / 13 / 22	USB, Pictbridge	2,36	2,8	2,2	2,2	1,9	2,9	angemessen
9	HP Photosmart C5180	130	83	189	147	8 / 9 / 22	USB, Slots	2,40	2,5	2,1	3,1	1,9	2,8	angemessen
10	HP Photosmart C5280	95	64	247	101	8 / 24 / 21	USB, Slots	2,44	3,1	2,1	3,1	2,4	1,0	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (25%), Qualität (35%), Ausstattung (15%), Handhabung (15%) und Service (10%).

Canon Pixma MP610
Platz 1 / Preis: rund 195 Euro

Ein technisch ausgewogenes Multifunktionsgerät mit guten Ausstattungsmerkmalen

Windows & Software

Geheime Screenshots zeigen Aktivitäten Ihrer Mitbenutzer ▪ Papierkorb & Co. auf die Taskleiste umziehen ▪ Task-Manager für einzelne Benutzer verbieten ▪ und mehr

XP, Vista, Windows 7
Screenshots von den Aktivitäten weiterer Nutzer Ihres PCs

Als Admin eines Familien-PCs möchten Sie den Überblick darüber haben, was sich Ihre Kinder so alles ansehen. Denn nicht jede Web-Seite, nicht jedes Spiel und nicht jedes Video ist auch für sie geeignet.

TIPP Ein verstecktes Screenshot-Tool knipst in regelmäßigen Abständen den Desktop ab. Damit erhalten Sie sehr einfach einen Überblick.

SCHRITT 1: Screenshot-Tool anpassen. Installieren Sie das Tool **Autoscreenshot** von CD/DVD, und rufen Sie den Konfigurationsdialog über „Start, Alle Programme, Autoscreenshot“ auf. Geben Sie neben „Delay between two shots“ das Zeitintervall zwischen zwei Bildern an. Standardmäßig sind hier 120 Sekunden eingetragen, also 2 Minuten.

Darunter können Sie auswählen, wie viele Bilder maximal gespeichert werden. Standardmäßig bleiben die 200 neuesten erhalten. Darunter geben Sie einen Speicherpfad für die Bilder an. Hierbei ist es wichtig, dass Sie einen Ordner wählen, auf den das Benutzerkonto zugreifen darf. Dann deaktivieren Sie die Klickbox vor „Control actual user“. Sie wollen sich ja nicht selbst kontrollieren. Zuletzt aktivieren Sie noch die Klickboxen neben „Delete duplicate“ und „Compress image“, um Speicherplatz zu sparen.

SCHRITT 2: Feineinstellungen treffen. Öffnen Sie die Datei Options.ini im Tool-Ordner mit einem Text-Editor, und ersetzen Sie den Platzhalter „user_1“ durch den Namen des Kontos Ihres Kindes. Falls Sie mehrere Accounts überwachen möchten, wiederholen Sie das für „user_2“, „user_3“. Tragen Sie außerdem nach dem „=“ hinter den zu überwachenden Namen jeweils „Yes“ ein.

SCHRITT 3: Autostart absichern. Um den automatischen Start des Tools zu garantieren, ersetzen Sie den leicht löschbaren Eintrag unter „Start, Alle Programme, Autostart“ durch einen Registry-Eintrag: Öffnen Sie dazu mit Regedit den Schlüssel „Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run“, und legen Sie die neue Zeichenfolge „Autoscreenshot“ an. Doppelklicken Sie auf den Eintrag, und geben Sie den Pfad zur Autoscreenshot.exe ein.

SCHRITT 4: Ablage absichern. Damit der Nachwuchs die Screenshots nicht entfernen kann, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bilderordner von Autoscreenshot und wählen „Eigenschaften, Sicherheit“ (unter XP Home müssen Sie dafür zuvor **pcwXPProme** von CD/DVD eingerichtet haben). Hier wählen Sie „Erweitert“ und deaktivieren die Klickbox vor „Berechtigungen übergeordneter Objekte“ (XP) oder „Vererbbare Berechtigungen“ (Vista, Windows 7). Lassen Sie dann die vererbten Rechte kopieren. Markieren Sie die Gruppe „Benutzer“, und klicken Sie auf „(Berechtigungen ändern), Bearbeiten“. Aktivieren Sie in der Spalte „Verweigern“ die Klickboxen neben „Unterordner und Dateien löschen“, „Löschen“, „Berechtigungen ändern“ und „Besitzrechte übernehmen“. Zuletzt löschen Sie die Benutzernamen Ihrer Kinder aus der Liste.

SCHRITT 5: Task-Manager verbieten. Im letzten Schritt können Sie für das Benutzerkonto noch den Zugang zum Task-Manager ([Strg]-[Shift]-[Esc]) verbieten, damit er das Screenshot-Tool nicht beenden kann. Wie das geht, zeigt der Tipp auf der nächsten Seite. **-cl**

Auf der falschen Site: Mit Autoscreenshot bekommen Sie einen schnellen Überblick über die Motive, die sich Ihr Sprössling etwa im Web ansieht, oder die Spiele, die er am PC spielt

Autoscreenshot 1.0.4.1: Freeware, für XP, Vista und Windows 7, auf CD/DVD und über *http://theuds.com*

pcwXPProme 1.0: PC-WELT-Tool zum Erweitern von XP Home mit Professional-Funktionen, auf CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*

›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› XP, Vista, Windows 7

Papierkorb & Co. auf die Taskleiste umziehen

System-Icons wie Papierkorb oder Arbeitsplatz verstellen auf dem Desktop den Blick auf das Hintergrundbild. Außerdem können Sie nicht mehr direkt darauf zugreifen, wenn Fenster geöffnet sind.

Nie wieder System-Icons hinter Fenstern suchen: Ziehen Sie alle Standardsymbole vom Desktop auf die Taskleiste um. Die Funktionen der Symbole bleiben dabei wie gehabt

TIPP System-Icons lassen sich vom Desktop auf die Schnellstartleiste umziehen. Da die Taskleiste immer im Vordergrund ist, können Sie jederzeit darauf zugreifen.

SCHRITT 1: Schnellstartleiste anzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste, und aktivieren Sie unter XP und Vista „Symbolleisten, Schnellstart".

Bei Windows 7 wählen Sie „Symbolleisten, Neue Symbolleiste", geben als Pfad „%userprofile%\AppData\Roaming\Microsoft\Internet Explorer\QuickLaunch" ein und klicken auf „Ordner auswählen".

SCHRITT 2: Taskleiste lösen. Klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste, und deaktivieren Sie „Taskleiste fixieren".

In Win 7 klicken Sie mit der rechten Maustaste einzeln jedes Schnellstartsymbol rechts neben „Quick Launch" an und wählen „Löschen". Gehen Sie dann mit der rechten Maustaste auf „Quick Launch" und auf „Ansicht, Große Symbole". Beim zweiten Mal wählen Sie „Text anzeigen" ab, und zuletzt deaktivieren Sie „Titel anzeigen".

SCHRITT 3: Papierkorb umziehen. Nun ziehen Sie das Papierkorb-Symbol vom Desktop mit der rechten Maustaste auf die Schnellstartleiste, um ihn dort anzuzeigen. Dann schieben Sie die Schnellstartleiste über die Ränder noch auf die gewünschte Größe zusammen, klicken mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste und aktivieren „Taskleiste fixieren". Den neuen Papierkorb auf der Taskleiste können Sie wie das Original per Rechtsklick und „Papierkorb leeren" freiräumen.

SCHRITT 4: Desktop-Papierkorb entfernen: Unter Vista und Windows 7 klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Desktop-Stelle, wählen „Anpassen, Desktopsymbole ändern" und deaktivieren die Klickbox neben „Papierkorb". In XP können Sie das Symbol nicht über die Oberfläche entfernen. Hier starten Sie Regedit, öffnen den Schlüssel „Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Desktop\NameSpace" und löschen dort den Unterschlüssel „{645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E}".

SCHRITT 5: Andere System-Icons umziehen. Analog befördern Sie den Arbeitsplatz (Computer), die Netzwerkumgebung (Netzwerk) und andere Standardsymbole auf die Taskleiste. Diese Icons lassen sich auch unter XP über die Oberfläche entfernen (Rechtsklick auf den Desktop „Eigenschaften, Desktop, Desktop anpassen"). **-cl**

XP, Vista, Windows 7

Task-Manager für einzelne Benutzer verbieten

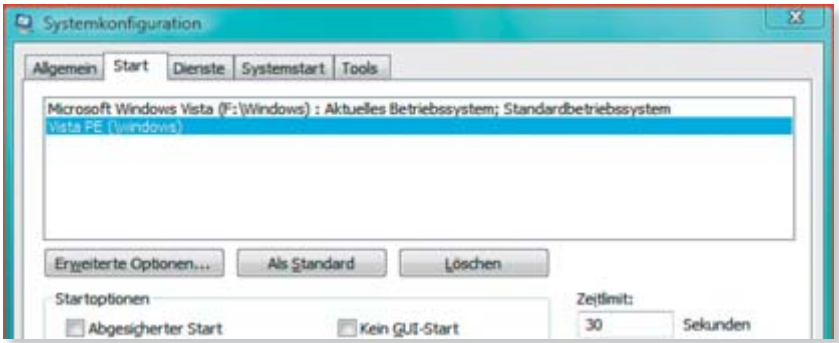
Als Admin wollen Sie verhindern, dass Ihre Mitbenutzer Hintergrundprogramme beenden. Sie suchen nach einem Weg, um den Zugriff auf den Task-Manager zu verwehren.

TIPP Das lässt sich mit einem Registry-Eingriff erreichen.

SCHRITT 1: Starten Sie Regedit, und markieren Sie den Schlüssel „Hkey_Users". Klicken Sie auf „Datei, Struktur laden", öffnen Sie den Profil-Ordner des Benutzers unter „Dokumente und Einstellungen" (XP) oder „Benutzer" (Vista, Windows 7) und wählen die versteckte Datei Ntuser.dat. Dem Registry-Segment geben Sie den Namen des Benutzers.

SCHRITT 2: Legen Sie, falls nicht vorhanden, den Schlüssel „Hkey_Users\[Benutzername]\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System" an. Darin erstellen Sie den Dword-Eintrag „DisableTaskMgr". Geben Sie ihm den Wert „1", um den Task-Manager zu verbieten („0" erlaubt ihn wieder). Zuletzt markieren Sie den Schlüssel „Hkey_Users\[Benutzername]" und klicken auf „Datei, Struktur entfernen". **-cl**

Zum Ausschneiden und Sammeln



Bootmenü aufräumen: In Msconfig entfernen Sie den verwaisten Vista-PE-Eintrag. Dann bekommen Sie das System beim Starten nicht mehr angeboten

Vista, Windows 7

Parallel-Installation von Vista PE entfernen

Sie haben das Notfallsystem Vista PE als zweite Bootoption auf der Festplatte eingerichtet. Nun wollen Sie die Parallel-Installation wieder löschen, weil Sie das Zweitsystem lieber via CD oder USB-Stick nutzen.

TIPP Sie haben sich mit **pcwVista-PE** (auf ◉ DVD) ein Vista PE installiert. Um es zu entfernen, öffnen Sie zunächst im Explorer die Partition, auf der Vista PE eingerichtet ist. Sie erkennen das Laufwerk daran, dass die Datei Vistape.wim im Stammverzeichnis liegt. Löschen Sie die Dateien Vistape.wim, Vistape.cfg, Menu.lst und Bootmgr. Danach löschen Sie dort ebenfalls die Ordner Boot, Drivers und Programs.

Rechte erteilen: Sollte das Löschen aufgrund mangelnder Berechtigungen nicht klappen, dann können Sie sich die Rechte ganz einfach erteilen. Importieren Sie unsere Shell-Erweiterung **pcwMyRights** (auf ◉ CD/DVD) per Doppelklick. Danach halten Sie die [Shift]-Taste gedrückt, während Sie mit der rechten Maustaste auf das gesperrte Objekt klicken und „Besitz übernehmen“ wählen. Nach Abschluss der Rechte-Übernahme können Sie das Objekt ganz normal löschen.

Bootmenü-Eintrag löschen: Zum Schluss sollten Sie den Eintrag aus dem Bootmenü entfernen. Klicken Sie auf „Start“, und geben Sie in das Suchfeld des Startmenüs „msconfig“ ein. Dann öffnen Sie die Registerkarte „Start“, markieren den Eintrag „Vista PE“ und klicken auf „Löschen“. Wenn jetzt nur noch ein einziges Betriebssystem in der Liste steht, können Sie auch das Zeitlimit auf 3 Sekunden heruntersetzen. Nach einem Neustart ist das Zweitsystem weg. **-cl**

pcwVistaPE 1.2: Notfallsystem auf CD oder Festplatte, auf ◉ DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*
pcwMyRights 1.3: Die PC-WELT-Shell-Erweiterung für XP, Vista und Windows 7 erweitert das Kontextmenü von Dateien und Ordnern um den Eintrag „Besitz übernehmen“, auf ◉ CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*

XP, Vista, Windows 7

Schnell einen Setup-Stick für Windows anlegen

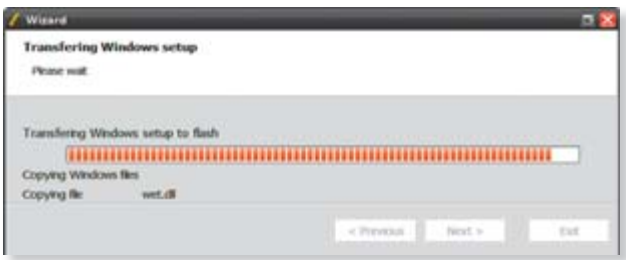
Ihr Netbook besitzt kein optisches Laufwerk. Sie wollen einen bootfähigen Setup-Stick anlegen, um Windows leicht installieren zu können.

TIPP Ein Setup-Stick für Windows ist nicht nur ideal für Netbooks. Auch wenn Sie die neuesten Updates mit unserem **pcwPatchLoader** (auf ◉ CD/DVD) in das Setup einbinden, können Sie den Stick aktualisieren und sich so jedes Mal einen Rohling sparen.

SCHRITT 1: Stick anlegen. Mit der Freeware **Win To Flash** (auf ◉ CD/DVD) erledigen Sie das mit wenigen Klicks. Legen Sie Ihre Setup-CD/-DVD ein, und stecken Sie den USB-Stick an. Für Vista oder Windows 7 sollte er mindestens 4 GB groß sein, für XP reicht 1 GB. Dann starten Sie das Tool. Im ersten Dialog wählen Sie „Windows setup transfer wizard“ und folgen dem Assistenten. Im Fenster „Basic Parameters“ wählen Sie in der Zeile „Windows files path“ Ihr DVD-Laufwerk und in der Zeile „USB-Drive“ Ihren Stick. Danach wird der Stick formatiert und bootfähig gemacht. Anschließend kopiert das Tool den gesamten Inhalt der Setup-CD/-DVD auf den Stick.

SCHRITT 2: Setup starten. Zunächst müssen Sie Ihren PC oder Ihr Netbook anweisen, von USB zu booten. Dazu rufen Sie das Bootmenü auf (je nach Bios etwa mit [F2] oder [Esc]) oder ändern die Bootreihenfolge im Bios. Danach startet das Setup automatisch. **-cl**

pcwPatchLoader 2.1.0: Update-Manager für XP, Vista und Win 7, auf ◉ CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*
Win To Flash 0.4: Englischsprachige Freeware für XP, Vista und Windows 7, auf ◉ CD/DVD und unter *http://wintoflash.com/home/en/*



Windows vom Stick: Mit Win To Flash übertragen Sie die komplette Windows-Setup-DVD auf einen USB-Stick und machen ihn bootfähig

Zum Ausschneiden und Sammeln

› XP, Vista, Windows 7
Geheime Kopierfunktion im Explorer

Im Explorer zu kopieren ist umständlich: Normalerweise müssen Sie zuerst die Dateien und Ordner markieren und mit [Strg]-[C] in die Zwischenablage befördern. Dann suchen Sie das Ziel auf und fügen dort alles mit [Strg]-[V] wieder ein.

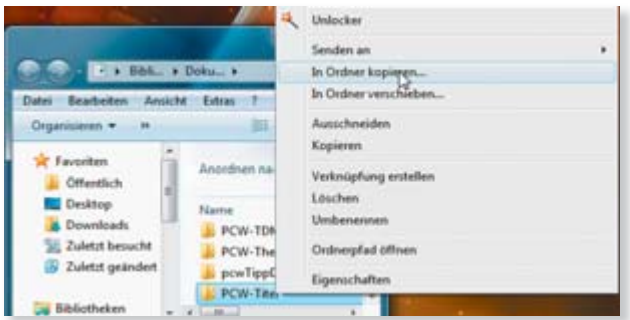
TIPP Sie können im Kontextmenü von Dateien und Ordnern einen Kopier- und Verschiebe-Assistenten freischalten. Über die zwei Kontextmenüpunkte „In Ordner kopieren…“ und „In Ordner verschieben…“ geben Sie dann direkt das Kopier- oder Verschiebe-Ziel für die gewählte Datei oder den gewählten Ordner an.

Per PC-WELT-Datei: Um diese Menüpunkte anzulegen, rufen Sie per Doppelklick die REG-Datei **pcwCopyToFolder** aus dem gleichnamigen Archiv (auf CD/DVD) auf. Beim nächsten Rechtsklick auf eine Datei oder einen Ordner finden Sie die beiden neuen Einträge im Kontextmenü.

Wenn Sie die beiden Einträge wieder entfernen möchten, rufen Sie einfach die REG-Datei pcwCopyToFolder_Del aus dem Tool-Archiv auf.

Für technisch Interessierte: Über die Anzeige der beiden Menüpunkte entscheiden die zwei Registry-Schlüssel-IDs „{C2FBB630-2971-11D1-A18C-00C04FD75D13}“ und „{C2FBB631-2971-11D1-A18C-00C04FD75D13}“ unter „Hkey_Classes_Root\AllFilesystemObjects\shellex\ContextMenuHandlers“. **-cl**

pcwCopyToFolder 1.0: PC-WELT-Tool zum Freischalten der Kopier-Funktion in XP, Vista und Win 7, auf CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*



Genial einfach: Der geheime Kopier-Assistent im Kontextmenü des Windows-Explorers bringt Ihre Dateien schneller ans Ziel

XP, Vista, Windows 7
Multifunktionales Arbeitsplatz-Menü

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon „Arbeitsplatz“ klicken, erscheint ein Kontextmenü mit wenigen Standardeinträgen. Sie möchten an einer so zentralen Stelle mehr Funktionen unterbringen.

TIPP Mit einem PC-WELT-Tool können Sie dieses Menü um beliebige Einträge erweitern und haben somit viele Windows-Funktionen zentral im Griff. Wir bieten hierfür das Tool-Archiv **pcwArbeitsplatz** (auf CD/DVD) an. Es baut den „Arbeitsplatz“ um 21 praktische Windows-Funktionen aus.

Tool installieren: Entpacken Sie das Archiv zunächst in einen beliebigen Ordner. Unter Windows XP rufen Sie die pcwArbeitsplatz_Installieren.cmd per Doppelklick auf. Bei Vista und Windows 7 müssen Sie diese Datei mit Administratorrechten starten, damit die Registry-Einträge gesetzt werden können. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste darauf, und wählen Sie „Als Administrator ausführen“.

Daraufhin importiert das Tool die 21 neuen Einträge in den Registry-Schlüssel des Arbeitsplatzes („Hkey_Classes_Root\CLSID\{20D04FE0-3AEA-1069-A2D8-08002 B30309D}\Shell\“) und kopiert die pcwRunasSystem.cmd in Ihr Windows-Verzeichnis. Wenn Sie nun mit der rechten Maustaste auf den Arbeitsplatz klicken, sehen Sie sofort die neuen Optionen (siehe Abbildung).

Maximale Rechte: Wir haben in unserer REG-Datei eine ganze Reihe von unterschiedlichen Befehlstypen verwendet, die Sie sich in der Registry ansehen können. Hervorzuheben ist der Befehl „System-CMD“, der die Cmd.exe mit maximalen Systemrechten aufruft.

Wenn Sie diesen Punkt unter Vista oder Windows 7 aufrufen, startet die gewünschte Anwendung nicht direkt. Stattdessen erscheint zuvor der Pop-up-Dialog „Erkennung interaktiver Dienstedialoge“ auf der Taskleiste. Erst nachdem Sie dort auf „Meldung anzeigen“ geklickt haben, kommen Sie in den sonst streng geschützten Shell0-Bereich und sehen Ihre Anwendung.

Alles zurücknehmen: Wenn Sie das erweiterte Arbeitsplatz-Menü wieder auf den Standard zurücksetzen möchten, verwenden Sie einfach die Datei pcwArbeitsplatz1.2_De-Installieren.cmd aus dem Tool-Archiv. Unter XP reicht ein Doppelklick, bei Vista und Windows 7 wählen Sie das Kontextmenü „Als Administrator ausführen“. Die Änderungen greifen sofort. **-cl**

Schaltzentrale: Erweitern Sie das Kontextmenü Ihres Arbeitsplatzes um viele Funktionen

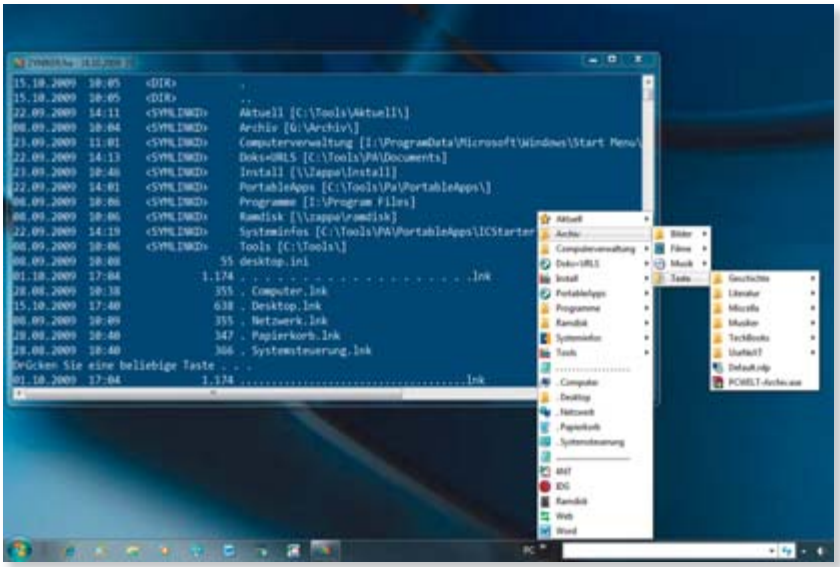
pcwArbeitsplatz 1.2: PC-WELT-Tool zur Erweiterung des Arbeitsplatz-Menüs, für XP, Vista und Windows 7, auf CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*

Zum Ausschneiden und Sammeln

XP, Vista, Windows 7
Navigation für Ordner-Favoriten

Ihre wichtigsten Ordner möchten Sie schnell über eine zentrale Stelle erreichen können. XP fehlt eine solche Funktion, Vista und Windows 7 müssen Sie erst auf die Sprünge helfen.

TIPP Unter XP legen Sie mit Open-Source-Tool **Folder Cruiser** (auf CD/DVD) Favoriten-Ordner an, die über ein Icon schnell aufzurufen sind. Bei Vista und Windows 7 erreichen Sie durch eine kleine Bastelei mit Bordmitteln noch deutlich mehr. Hier kann eine Symbolleiste mit speziellen Links Zutritt zu allen wichtigen System- und Benutzerordnern bieten. Der Trick besteht darin, dass statt normaler Links symbolische Links (Symlinks) zum Einsatz kommen.



Symbolleiste „PC" mit Symlinks: Symbolische Ordner-Links sorgen dafür, dass Sie einen schnellen Zugriff auf wichtige System- und Benutzerordner haben. Das obere Cmd-Fenster zeigt die Linkziele

Das geht über die Cmd.exe mit Admin-Rechten und etwa folgendem Befehl:

```
mklink /d Downloads c:\users\
susi\downloads
```

Der Vorteil gegenüber normalen Links: Der Symlink verhält sich wie ein Ordner und klappt in einer Symbolleiste die enthaltenen Objekte aus. Legen Sie in einem beliebigen Ordner die benötigten Symlinks an. Abschließend klicken Sie rechts auf die Taskleiste, wählen „Symbolleisten, Neue Symbolleiste" und navigieren zum Ordner mit Ihren Symlinks – fertig.

In der Abbildung heißt der Ordner schlicht „PC" und enthält alle wichtigen Ordner und Systemzentralen. Das Kommandozeilenfenster zeigt die Symlinks und einen weiteren Beispielbefehl.

Probleme vermeiden (1): Legen Sie nur auf absolut verlässliche Netzwerkfreigaben Symlinks an.

Probleme vermeiden (2): Packen Sie die Symlink-Sammlung in einen Ordner, der von keinem Backup berücksichtigt wird. Manche Backup-Programme kopieren den Inhalt der symbolischen Ordnerlinks mit, während Vista und Windows 7 die Symlinks als leere Ordner kopieren. Beides ist nur störend. **-ha**

Folder Cruiser: Open-Source-Tool, für Windows XP, auf CD/DVD und unter *www.opensource-dvd.de*

Media Player
Steuerung durch globale Hotkeys

Beim Musikabspielen sind globale Hotkeys für Media Player praktisch, etwa um die Ausgabe schnell leiser zu schalten. Doch solche Fensterübergreifenden Tastenkürzel fehlen.

TIPP Global sind Hotkeys, wenn sie auch ohne Fokus auf das Player-Fenster funktionieren. Wir zeigen, wie Sie bei den verbreiteten Playern diese Funktion nachrüsten oder besser nutzen.

Windows Media Player: Hierfür gibt es das Plug-in **WMP Keys** (auf CD/DVD). Nach der Installation lassen sich fünf Funktionen des Players durch globale Hotkeys steuern. Für „Play/Pause", „Next", „Previous", „Lauter" und „Leiser" können Sie eigene Tastenkombinationen vergeben. Das geht unter „Extras, Optionen, Plug_Ins, Hintergrund".

VLC Media Player: Der **VLC-Player** (auf CD/DVD) unterstützt ab Version 1.0 globale Hotkeys. Diese Steuerung ist unter „Extras, Einstellungen, Hotkeys" zu finden. Um eine globale Tastenkombination zu vergeben, müssen Sie die gewünschte Aktion – etwa „Ton aus" – in der Spalte „Global" doppelklicken, dann den Hotkey drücken und „Festlegen" wählen. Entscheiden Sie sorgfältig über die Hotkeys, denn der VLC hat derzeit keine Option, einen Hotkey wieder auf unbelegt („Unset") zu setzen. Notfalls hilft nur „Einstellungen zurücksetzen".

Winamp: Nur dieser Player bietet seit Version 5.0 (**Winamp 5.56** auf CD/DVD) solche Hotkeys auf vorbildliche Weise. Die gewünschten Kürzel können Sie unter „Optionen, Einstellungen, Allgemeine Einstellungen, Globale Tastenkürzel" vergeben. Der Dialog bietet fast alle Winamp-Funktionen an. **-ha**

WMP Keys: Gratis Plug-in für Windows Media Player 10–12, auf CD/DVD und unter *http://wmpkeys.sourceforge.net/*

VLC Media Player 1.0.2: Open Source, für Windows und Linux, auf CD/DVD und unter *www.videolan.org*

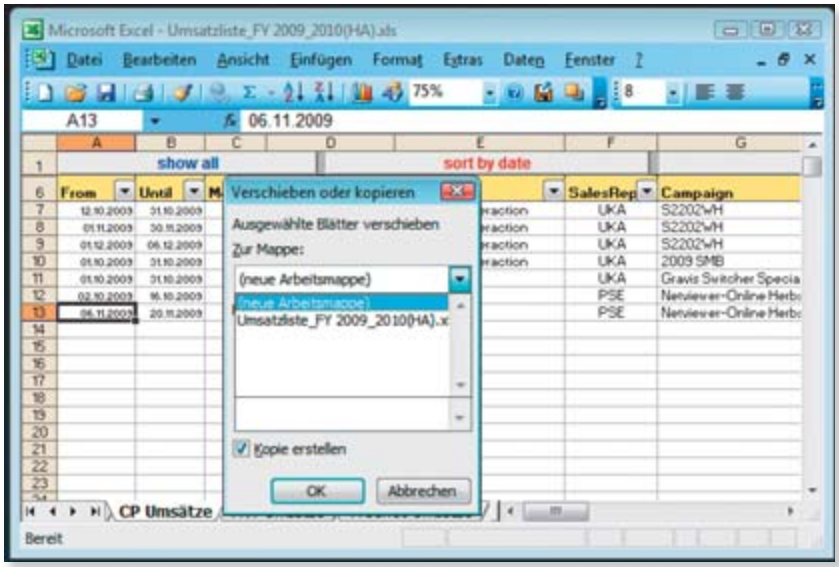
Winamp Free 5.56: Kostenlos, für alle Windows-Versionen, auf CD/DVD und unter *http://de.winamp.com/*

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Excel 2003–2007

Tabelle mit Steuerelementen kopieren

Eine Excel-Tabelle mit Steuerelementen wie Makroschaltflächen oder Checkboxen lässt sich nicht einfach per Kopieren und Einfügen in eine andere Arbeitsmappe bringen. Je nach eingebauten Elementen gehen diese komplett verloren oder sie funktionieren danach nicht mehr.



Doppelpack: Am einfachsten duplizieren Sie eine komplexe Tabelle mit Steuerelementen über die Kontextmenü-Option „Verschieben/kopieren“ im Blattregister

TIPP Es gibt einen sehr einfachen Weg, eine Tabelle mit allen Steuerelementen verlustfrei innerhalb derselben Arbeitsmappe zu kopieren oder in eine neue Arbeitsmappe zu übertragen. Klicken Sie unten im Arbeitsblattregister mit rechter Maustaste auf die Tabelle, die Sie kopieren möchten. Aus dem Kontextmenü wählen Sie dann „Verschieben/kopieren“.

Jetzt haben Sie die Wahl, innerhalb dieser Arbeitsmappe zu kopieren oder im Drop-down-Feld „Zur Mappe“ eine andere geöffnete Excel-Datei oder auch „(neue Arbeitsmappe)“ anzugeben. Aktivieren Sie dann noch die Option „Kopie erstellen“. Nach „OK“ erhalten Sie die Tabelle samt Steuerelementen in der gewünschten Arbeitsmappe; auch eventuell enthaltene Makros funktionieren. Allerdings verweisen die Steuerelemente auf den VBA-Code der ursprünglichen Excel-Mappe – diese wird beim Aktivieren der Makros automatisch geladen. **-ha**

+++ QUICK-TIPPS +++ QUICK-TIPPS +++ QUICK-TIPPS +++

Undokumentierter Befehl

IE-Favoriten verwalten

Der Dialog „Favoriten verwalten“ ist unabhängig vom Internet Explorer. Sie können ihn mit dem Kommando

```
rundll32 shdocvw.
  dll,DoOrganizeFavDlg
```

auch direkt starten. Wie immer bei Rundll32-Aufrufen müssen Sie auch hier bei der Befehlseingabe von „DoOrganizeFavDlg“ auf die genaue Groß- und Kleinschreibung achten.

Office 2003–2007

Öffnen-Dialog verbessern

Der Standarddialog „Öffnen“ hat eine Favoritenleiste, die unter anderem die Elemente „Desktop“ und „Eigene Dateien“ anbietet. Diese Favoriten lassen sich theoretisch über die Registry anpassen. Einfacher ist es, unter „Eigene Dateien“ Links zu den meistgenutzten Ordnern anzulegen. Das geht direkt im „Öffnen“-Dialog von Word, Excel & Co.

Word 97 bis 2003

Alle Hotkeys auflisten

Sie können sich unter Word alle vergebenen Hotkeys und Menübefehle als Text ausgeben lassen. Klicken Sie dazu auf „Extras, Makro, Makros“ (Word 2007: „Ansicht, Makros, Makros anzeigen“), und wählen Sie in der Zeile „Makros in:“ die Option „Word Befehle“. Markieren Sie das Makro „BefehleAuflisten“ in der Liste „Makroname“, klicken Sie auf „Ausführen“ und schließlich auf „Aktuelle Menü- und Tastatureinstellungen“ (Word 2007: „Aktuelle Tastatureinstellungen“) oder „Alle Word-Befehle“. Die Liste der Befehle können Sie dann wie jedes andere Dokument speichern oder ausdrucken.

Word 2007

Dokument um eine Seite schrumpfen

Wenn auf der letzten Seite eines Dokuments nur wenige Zeilen stehen, ist das unschön und verschwendet auch noch Papier beim Ausdrucken. Sie können das Layout des Dokuments automatisch so straffen lassen, dass der Übersatz nicht mehr besteht und das Dokument mit einer vollen Seite abschließt: Sie klicken dazu auf das Office-Menü und wählen „Drucken, Seitenansicht“. Dort klicken Sie dann in der Symbolleiste (Ribbon) auf „Um eine Seite verkleinern“.

Windows 7

Bildschirm schnell kalibrieren

Windows 7 bietet bereits ab Werk ein verstecktes Tool zur Kalibrierung des Bildschirms an. Damit stellen Sie Helligkeit, Kontrast, Farbtemperatur und Gammawert optimal ein. Um es zu öffnen, klicken Sie auf „Start“ und geben in das Suchfeld „dccw“ ein. Folgen Sie dann dem Assistenten. Vor jedem Kalibrierungsbild bekommen Sie eine kurze Anleitung, wie Sie den Monitor beim folgenden Bild optimal einstellen können. Zum Abschluss können Sie noch „Clear Type“ aktivieren und an Ihren Bildschirm anpassen. Diese Funktion hilft dabei, dass Schrift besser zu lesen ist.

Zum Ausschneiden und Sammeln

Internet & Sicherheit

So schützen Sie sich vor gefährlichen Websites ▪ Kostenloser Jugendschutz für den Browser ▪ So trennen Sie E-SATA-Platten sicher ▪ Holen Sie Ihre Daten aus Google ▪ und mehr

Internet Explorer / Firefox
So schützen Sie sich vor gefährlichen Websites

Mit Firewall und Virenscanner ist Ihr PC vor den meisten Angriffen aus dem Internet geschützt. Ob eine im Browser aufgerufene Website unseriöse Absichten verfolgt oder unbedenklich ist, können Sie jedoch nicht ohne Weiteres erkennen.

TIPP Schädliche Websites lassen sich – anders als Viren – nicht einfach anhand einer Signatur identifizieren. Und komplexe Beurteilungen von Vertrauenswürdigkeit, Daten- oder Jugendschutz kann man nicht ohne Weiteres einer Software überlassen. Hier ist es besser, sich auf eine Community zu stützen, die vor gefährlichen Sites warnt.

Bei der kostenlos nutzbaren Community WOT (Web Of Trust, *www.mywot.com*) bewerten mehrere Millionen aktiver Nutzer Internet-Sites. Farbige Symbole geben deren Einschätzung neben den Suchergebnissen bei Google, Yahoo oder Bing wieder: Grün steht für sicher, Gelb für bedenklich, und Rot bedeutet Finger weg. WOT unterscheidet die Bewertungskategorien „Vertrauenswürdigkeit", „Händlerzuverlässigkeit", „Datenschutz" und „Jugendschutz". Um WOT nutzen zu können, müssen Sie ein Add-on für den Internet Explorer oder Firefox installieren und konfigurieren.

SCHRITT 1: Installieren. Die Browser-Erweiterung **Web Of Trust** für Firefox oder Internet Explorer finden Sie auf ◉ CD/DVD oder im Internet. Bei Installation von ◉ CD/DVD ziehen Sie für Firefox die XPI-Datei auf das geöffnete Browser-Fenster und folgen den Anweisungen auf dem Bildschirm. IE-Anwender richten das Add-on über ein übliches Setup-Programm ein.

Vorsicht, Falle: Beim Aufruf einer Internet-Adresse mit schlechter Bewertung erhalten Sie eine Warnung. Es bleibt Ihnen überlassen, weitere Infos einzuholen oder die Site trotzdem zu besuchen

SCHRITT 2: Profil wählen. Aus drei Sicherheitsprofilen wählen Sie das passende aus. Für die meisten Anwender dürfte die Standardkonfiguration „Einfach" die richtige Wahl sein. „Niedrig" zeigt Warnungen nur bei gefährlichen Sites, und „Kindersicherung" verhindert den Zugriff auf jugendgefährdende Web-Seiten.

SCHRITT 3: Registrieren. Im nächsten Dialog können Sie sich bei WOT registrieren. WOT lässt sich aber auch ohne Registrierung nutzen, dann ohne die Kommentarfunktion.

SCHRITT 4: Konfigurieren. Über das WOT-Icon in der Symbolleiste und „Einstellungen" können Sie WOT konfigurieren. Hier lässt sich beispielsweise das in Schritt 2 ausgewählte Profil ändern oder eine Bewertungskomponente wie „Jugendschutz" deaktivieren.

SCHRITT 5: Status sehen. Wenn Sie jetzt eine Website aufrufen, signalisiert das WOT-Icon in der Symbolleiste des Browsers den Status mit Grün, Gelb, Rot. Nach einem Klick darauf sehen Sie die ausführliche Bewertung. Per Klick auf einen der Farbbalken können Sie selbst eine Einschätzung der Site abgeben. Wenn Sie weitere Infos wünschen oder einen Kommentar abgeben wollen, wählen Sie „Detailanzeige auf der Bewertungsliste".

Nicht nur im Browser: WOT integriert sich auch in die Ergebnisliste von Suchmaschinen wie Google oder Bing. Bei jeder Ergebniszeile sehen Sie ein WOT-Icon. **-te**

WOT: Gratis-Add-on unter XP, Vista oder Windows 7 für Internet Explorer ab Version 6 und Firefox ab Version 1.5, auf ◉ CD/DVD und unter *www.mywot.com* ›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Surfen im Internet

Kostenloser Jugendschutz für den Browser

Webfilter als Jugendschutz sollen unpassende Seiten blockieren. Wählt man zu moderate Einstellungen, lässt der Filter Unerwünschtes durch. Bei strengen Vorgaben rebellieren hingegen die Kinder.

Webfilter: Wenn der Nachwuchs eine gesperrte Website aufrufen will, erscheint ein Button, über den er bei den Eltern per Mail um Erlaubnis fragen kann

TIPP Der Webfilter **Family Safety** von Microsoft kennt zwei Modi: Bei „Standard“ sind Seiten gesperrt, auf denen Microsoft jugendgefährdende Inhalte entdeckt. Im Modus „Streng“ sind alle Seiten erlaubt, die auf einer online hinterlegten Liste stehen. Der Clou dabei: Der Filter lässt sich über eine Website einstellen, und die Kinder können per Mail bei den Eltern um das Freischalten einer Site bitten. Versucht also der Nachwuchs, eine gesperrte Site zu öffnen, zeigt das Tool statt der Seite einen Button an, über den die Erlaubnis eingeholt werden kann.

SCHRITT 1: Family Safety einrichten. Erstellen Sie zunächst ein Benutzerkonto ohne Admin-Rechte („Systemsteuerung, Benutzerkonten, Neues Konto erstellen“). Installieren Sie dann Family Safety. Das muss in Ihrem Konto mit Admin-Rechten stattfinden. Ein Assistent führt Sie durch die Konfiguration, in der Sie sich mit einer Live-ID von Microsoft (vormals Hotmail-Adresse) anmelden müssen. Anschließend geben Sie das zu schützende Windows-Konto an und ordnen ihm einen „Family Safety“-Namen zu. Der Assistent schlägt automatisch den Namen eines Benutzerkontos vor. Klicken Sie auf „Speichern“. Nun ist automatisch für das Konto der Webfilter-Modus „Standard“ aktiv.

Zudem schreibt das Tool einen Aktivitätsbericht über alle besuchten Websites und legt ihn online bei Microsoft ab. Er lässt sich über die Konfigurationsseite einsehen, für die Sie ein Passwort vergeben haben. Sie können diese Überwachung auch einzeln abschalten.

SCHRITT 2: Einstellungen ändern. Sie können das Tool jederzeit im Internet über das Programmsymbol im Infobereich oder über *http://fss.live.com* konfigurieren. Dort stellen Sie auch über „Family Safety, <Kontenname>, Webfilterung“ den Filter von „Standard“ auf „Streng“, um zunächst nur wenige, aber kindgerechte Seiten zuzulassen. **-afa**

Family Safety: Gratis, für XP, Vista und Windows 7, Download unter *http://fss.live.com*

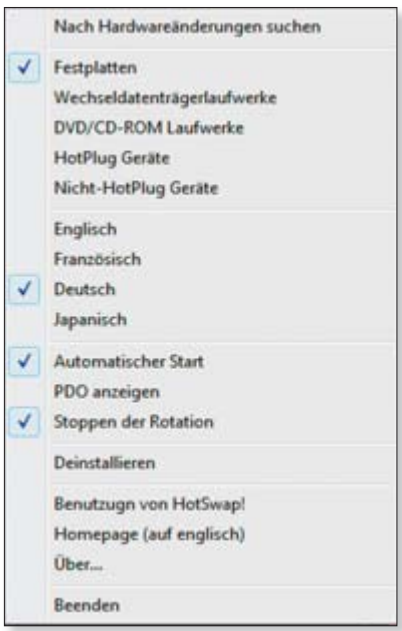
Externe SATA-Geräte

So trennen Sie externe SATA-Platten sicher und einfach per Icon im Systray

Windows stuft USB-Festplatten als Wechseldatenträger ein und bietet deshalb für sie die Funktion „Hardware sicher entfernen“ im Infobereich an. Diese Option gibt es aber nicht bei externen Platten, die per E-SATA-Kabel angeschlossen werden.

TIPP Mit „Hardware sicher entfernen“ klären Sie ab, ob vor dem Abziehen eines USB-Laufwerks alle Lese-/Schreibvorgänge beendet sind und der Cache geleert ist. Windows behandelt E-SATA-Platten aber wie normale Laufwerke und bietet für sie diese Funktion nicht an. Hierfür brauchen Sie das Tool **Hotswap**. Die kleine Freeware platziert sich in den Infobereich und liefert für E-SATA-Platten genau die „Sicher entfernen“-Funktion, die Sie von externen USB-Geräten kennen. Das Tool ist nach dem Auspacken sofort lauffähig und setzt sich in den Infobereich, wo es über die rechte Maustaste konfiguriert wird. Über ein linken Mausklick entfernen Sie Ihr angeschlossenes E-SATA-Laufwerk. Allerdings funktioniert das Tool nicht mit jedem Controller. **-afa**

Hotswap 4.5: Freeware, für XP, Vista und Windows 7, Download unter *www.pcwelt.de/hot*



Sicheres Trennen für E-SATA: So sieht das Menü der Freeware Hotswap aus

Zum Ausschneiden und Sammeln

Google-Anwendungen
So holen Sie alle Ihre Daten aus Google-Anwendungen

Google beteuert immer wieder, dass die Nutzer jederzeit ihre Daten zu einem anderen Anbieter mitnehmen können. Doch bei den Google-Anwendungen wie Mail, Text und Tabellen, Calendar und Picasa ist die Export-Funktion nicht sofort zu finden.

TIPP Unter *www.dataliberation.org* finden Sie zu 24 Web-Anwendungen von Google je eine Anleitung, wie Sie Ihre Daten von dort auf den eigenen PC schaffen. Außerdem gibt es stets Tipps zum Import von Daten. Google selbst betreibt die englischsprachige Site, die aber weitgehend unbekannt ist.

Nicht überzeugen konnte uns allerdings der Hinweis, wie Sie Dokumente aus der Google-Anwendung Text und Tabellen exportieren. Denn die Site schlägt vor, jedes Dokument einzeln per „Weitere Aktionen, Exportieren als“ auf die eigene Platte zu speichern. Wie Sie Ihre Dokumente einfacher herausholen, lesen Sie im nächsten Tipp. Die Anleitungen zu den anderen Anwendungen sind meist ganz brauchbar. Sollte Ihnen ein Tipp nicht zusagen, googeln Sie nach einer Alternative. Es gibt überraschend viele Anleitungen zum Datenexport. **-afa**

Freiheit für Ihre Daten: Diese Site verrät, wie Sie Ihre Daten aus den meisten Google-Online-Anwendungen auf Ihre Festplatte exportieren. Infos zum Import von Daten liefert die Site ebenfalls

Google Text und Tabellen
Dokumente aus Google exportieren

Wenn Sie aus der Online-Anwendung Google Text und Tabellen Dokumente exportieren, können Sie jeweils nur eine Datei auf der Festplatte speichern. Wer aber alle seine Dokumente auf einen Schlag herunterladen will, für den ist die Methode viel zu umständlich.

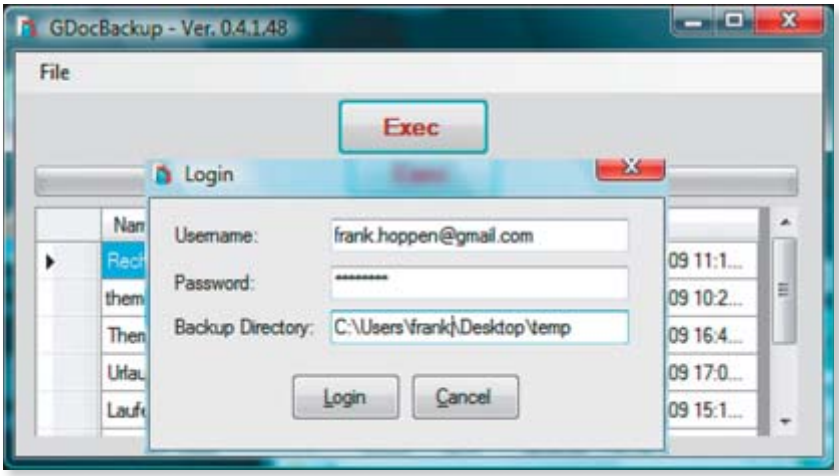
TIPP Per kostenlosem Zusatz-Tool kommen Sie einfacher und schneller an Ihre Dokumente.

Gdocbackup: Nach der Installation der englischsprachigen Freeware müssen Sie nur einmal Ihr Google-Log-in, also Ihre Google-Mail-Adresse, und den gewünschten Speicherort auf Ihrer Festplatte eintragen. Wer möchte, kann hier auch gleich sein Passwort eingeben, anderenfalls wird es später in einem Pop-up-Fenster abgefragt.

Die Angaben speichern Sie per „Save“ und kommen so zum Hauptfenster. Dort veranlassen Sie über „Exec“ den Download aller Dokumente.

Gladinet: Das Tool bindet Online-Speicher als virtuelle Festplatte in den Windows-Explorer ein. So lassen sich Dateien einfach per Drag & Drop auf die Festplatte herunterladen. Es geht aber auch anders herum: Sie können Daten auf den Dienst Skydrive von Microsoft (*http://skydrive.live.com*) oder auf den Speicher von Google Text und Tabellen befördern.

Wie Sie die englischsprachige Freeware Gladinet konfigurieren, lesen Sie in der PC-WELT 9/09 auf Seite 121. **-afa**



Alles in einem Schwung: Mit dem kostenlosen Tool Gdocbackup holen Sie Ihre sämtlichen Dokumente aus der Google-Anwendung Text und Tabellen schnell auf Ihre Platte

Gdocbackup 0.4.1.48: Englischsprachige Freeware, für XP, Vista und Windows 7, download unter *http://code.google.com/p/gdocbackup*

Gladinet Cloud Desktop Starter Edition 1.2: Englischsprachige Freeware, für XP, Vista und Windows 7, Download unter *www.gladinet.com*

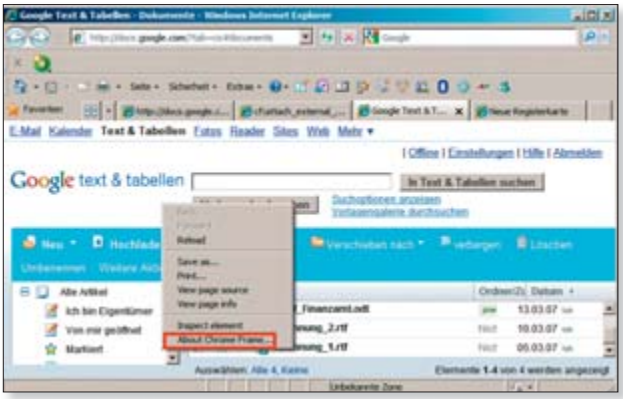
›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Internet Explorer 6 bis 8

So beschleunigen Sie den Microsoft-Browser

Auch dem Internet Explorer 8 ist es nicht gelungen, in Technik und Tempo mit Mozilla Firefox, Google Chrome oder Apple Safari gleichzuziehen. Sie wollen beim Microsoft-Browser bleiben, aber trotzdem schneller im Netz unterwegs sein.



Turbo für den IE: Über Google Chrome Frame verwenden Sie die schneleren Chrome-Funktionen auch im Microsoft-Browser

TIPP Der Internet Explorer 8 (IE) verarbeitet Javascript-Inhalte langsam, was vor allem bei Anwendungen wie Web-Mail oder Web-Kalendern zu spüren ist. Damit müssen Sie sich aber nicht abfinden. Google hat eine Vorabversion von Google Chrome Frame veröffentlicht. Das Open-Source-Add-on ermöglicht es dem Internet Explorer, für Google Chrome entwickelte Technologien zu nutzen. Dazu zählt neben dem HTML-5-Canvas-Tag – er erlaubt das dynamische, scriptgesteuerte Rendern von Vektor- und Bitmap-Grafiken – auch die verbesserte Javascript-Leistung. Google Chrome Frame lag bei Redaktionsschluss als frühe Betaversion vor, die eventuell nicht immer läuft.

SCHRITT 1: Installieren. Gehen Sie auf *www.pcwelt.de/4cd*, klicken Sie auf „Get Google Chrome Frame“, und folgen Sie den Anweisungen.

SCHRITT 2: Ausprobieren. Standardmäßig verwendet der Internet Explorer weiterhin seine eigenen Funktionen zum Anzeigen von Web-Seiten. Google Chrome Frame wird erst aktiv, wenn im HTML-Quelltext einer Seite „<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="chrome=1">“ vorkommt. Zum Testen eignet sich unsere Site *http://pcwelt-praxis.de*, die wir für das Add-on vorbereitet haben. Dass Google Chrome Frame aktiv ist, erkennen Sie im Kontextmenü einer Seite. Um weitere Seiten mit Google Chrome Frame zu verwenden, stellen Sie der URL „cf:“ voran, also beispielsweise „cf:http://www.pcwelt.de“.

SCHRITT 3: Als Standard einrichten. Sie können Google Chrome Frame für alle Sites nutzen. Dazu öffen Sie die Registry und erstellen den Schlüssel „Hkey_Current_User\Software\Google\ChromeFrame\OptInURLs“. Legen Sie hier die Zeichenfolge „*google.com*“ an, um alle URLs zu berücksichtigen, in denen „google.com“ vorkommt. „*“ lädt Chrome Frame für alle Adressen. **-te**

Google Chrome Frame: Kostenloses, englischsprachiges Add-on, für IE 6 bis 8 unter XP (SP 2), Vista und Windows 7, Download über *www.pcwelt.de/4cd*

---

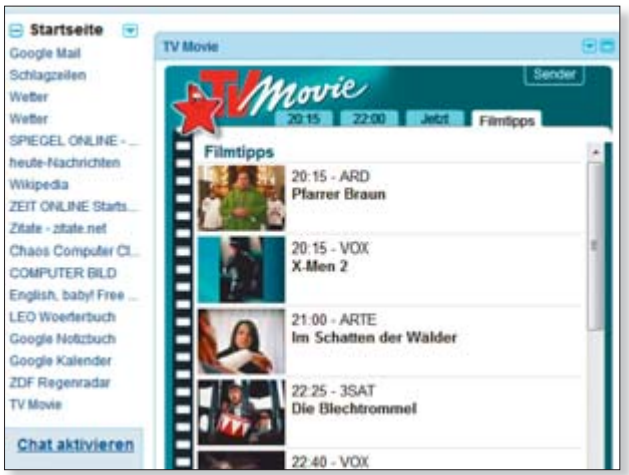
iGoogle

TV-Movie-Tipps kostenlos bekommen

Die digitale Ausgabe der Fernsehzeitschrift TV-Movie bietet als redaktionelle Leistung unter anderem Empfehlungen für die besten Sendungen eines Tages – die TV-Movie-Tipps. Allerdings ist diese Software kostenpflichtig.

TIPP Die TV-Movie-Tipps gibt’s zurzeit kostenlos als Gadget für die iGoogle-Seite. Wenn Sie sich für iGoogle anmelden, können Sie die Startseite von Google individuell anpassen, etwa Schlagzeilen von *www.spiegel.de*, die Wettervorhersage oder einen Notizzettel frei auf der Site platzieren.

So kommen Sie an das Gadget: Melden Sie sich auf der iGoogle-Seite (*www.igoogle.de*) an. Wählen Sie rechts oben „Gadgets hinzufügen“, und geben Sie unter „Gadgets suchen“ den Begriff „TV-Movie“ ein. In der Ergebnisliste dürfte nun das Tool an erster Stelle erscheinen. Über „Jetzt hinzufügen“ können Sie es auf Ihrer iGoogle-Seite ergänzen. Über „Sender“ wählen Sie anschließend die passenden Kanäle. Der einzige Haken an dem Tool: Es zeigt nur jeweils nur die TV-Tipps des aktuellen Tages an. **-afa**



Was läuft heute? Für iGoogle bietet die Fernsehzeitschrift TV-Movie ein Gadget mit aktuellen Filmtipps kostenlos an

Zum Ausschneiden und Sammeln

Heft-CD/-DVD: Das sind die Highlights

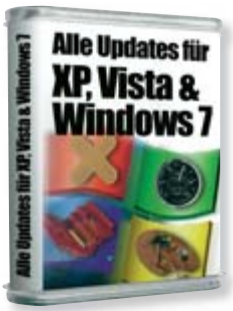
Mit unserer exklusiven Service-DVD bekommen Sie speziell für Ihr System alle Updates, Service-Packs und Hardware-Treiber. Und damit Ihr PC vor Schädlingen sicher ist, nutzen Sie am besten unser exklusives Security-Paket.

Extra-DVD Mit Vollversion Treiber-Studio 2010

Alle Updates und Treiber für XP, Vista und Win 7

SERVICE-PAKET

Windows ohne Fehler: Mit unserer exklusiven Service-DVD haben Sie ein ganzes Tool-Paket an der Hand, mit dem Sie nicht nur Ihr Windows stets auf dem neuesten Stand halten, sondern auch für Ihre Hardware-Komponenten den optimalen Treiber finden. Beides ist unerlässlich für ein zuverlässig funktionierendes System. Unser neuer Update-Manager etwa beschafft Ihnen alle Sicherheits-Updates und Service-Packs und integriert sie in Ihre Setup-Medien. Und mit der Vollversion Treiber-Studio 2010 haben Sie nach wenigen Klicks die neuesten Treiber für Ihre Hardware ins System integriert.



→ Windows XP & Vista
→ Gratis-Registrierung
→ Artikel auf Seite 44

CD DVD Die besten Check- und Sicherheits-Tools

Sofort-Check: Testen und schützen Sie Ihr System

SICHERHEITS-PAKET

In 7 Schritten zum sicheren PC: Auf der CD/DVD dieser Ausgabe finden Sie ein umfangreiches Security-Paket. Mit dabei ist unser exklusives Tool „PC-WELT Sicherheits-Check". Sie können damit etwa feststellen, ob die installierten Anwendungen Sicherheitslücken aufweisen, ob Antiviren-Software und Firewall richtig funktionieren oder ob auf Ihrem PC gefährliche Prozesse laufen. Mit unseren Tipps und den Tools aus dem Sicherheits-Paket erkennen Sie nicht nur frühzeitig alle Schwachstellen – Sie können sie auch gleich beseitigen und Ihren PC wirkungsvoll absichern.

→ Windows XP & Vista
→ Gratis-Registrierung
→ Artikel auf Seite 52

CD DVD Windows tunen

Win Optimizer 2010 entschlackt Ihr System

VOLLVERSION

Win Optimizer befreit Windows von Ballast, optimiert die Systemeinstellungen für mehr Geschwindigkeit und beseitigt Fehler in der Registry. Mit den zahlreichen Reinigungs- und Optimierungsfunktionen bleibt Ihr Windows schnell, schlank und stabil. Besonders hilfreich ist die Ein-Klick-Optimierung, die mehrere Aktionen automatisch ausführen kann.

→ Windows XP & Vista
→ Gratis-Registrierung
→ Artikel auf Seite 32

CD DVD Daten perfekt kopieren

Alcohol 120% brennt jetzt auch Blu-Ray

VOLLVERSION

Endlich auch Blu-Ray-Disks kopieren und Daten bunt gemischt auf beliebige Rohlinge brennen: Das weit verbreitete Programm arbeitet mit den aktuellen Brennertypen zusammen und bannt fast alle Image-Dateitypen auf Silberscheiben aller Art. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, bis zu 31 virtuelle Laufwerke anzulegen.

→ Windows XP & Vista & 7
→ Gratis-Registrierung
→ Artikel auf Seite 36

CD DVD Festplatte analysieren

Mit Diskstat nutzen Sie Ihre Festplatte optimal

VOLLVERSION

Analysieren Sie den verbrauchten Platz auf Ihrer Festplatte! Nach dem Programmstart wird automatisch eine Übersicht aller angeschlossenen Laufwerke erstellt. Dazu zählen interne und externe Festplatten, USB-Sticks, Speicherkarten und Netzwerk-Shares. Sie sehen auf einen Blick, welche Verzeichnisse den größten Speicherplatz beanspruchen.

→ Windows XP & Vista
→ Gratis-Registrierung
→ Artikel auf Seite 128

CD DVD Backups anlegen

Ocster sichert Ihre Daten komplett automatisch

VOLLVERSION

Die Software erstellt vollautomatisch Sicherungskopien Ihrer Dateien und Ordner und speichert sie gemäß Backup-Plan entweder auf einer externen Festplatte, einem Netzlaufwerk oder einem speziell abgesicherten Online-Speicherplatz. Sie geben nur ein Mal an, was wann gesichert werden soll – und wo. Das Tool erfordert kein technisches Wissen.

→ **Windows XP & Vista & 7**
→ **Gratis-Registrierung**
→ **Artikel auf Seite 129**

DVD Daten sicher entfernen

Mit Disk Shower Daten unwiderruflich löschen

VOLLVERSION

Mit der Software räumen Sie wertvollen Speicherplatz für wichtige Daten frei, beschleunigen die Arbeitsgeschwindigkeit Ihres Rechners und schützen zuverlässig Ihre Privatsphäre. Dank Disk Shower 2008 kann kein anderer Benutzer mehr nachvollziehen, was Sie speichern und mit welchen Daten oder Websites Sie arbeiten.

→ **Windows XP & Vista**
→ **Gratis-Registrierung**
→ **Artikel auf Seite 130**

HEFT-CD/-DVD

Fragen zur Software

Wenden Sie sich bitte an die Software-Entwickler oder deren Vertriebspartner.

Hinweis: Die Software auf unseren CDs/DVDs wird grundsätzlich auf Viren geprüft. Sollte Ihr Antiviren-Programm einen Schädling melden, handelt es sich um einen Fehlalarm.

Heft-DVD nachbestellen

Die PC-WELT gibt es in drei Versionen: ohne Datenträger für 1 Euro, mit CD für 3,99 Euro, mit DVD für 4,99 Euro (auch im Abo).

Heft-DVDs können Sie für 4 Euro inklusive Versandkosten beim PC-WELT-Kundenservice bestellen: Tel. (+49) 0711/7252-277, Mail: *shop@pcwelt.de;* Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15.

ÜBERBLICK CD/DVD

INHALT		SEITE
EXTRA-DVD in der DVD-Ausgabe		
Exklusive Service-DVD für XP, Vista und Windows 7 – mit Treiber-Studio 2010	DVD	44
VOLLVERSIONEN		
☑ Alcohol 120% 5.0 Blu-Ray	CD DVD	36
☑ Ashampoo Win Optimizer 2010 6.50	CD DVD	32
☑ G-Data Internet Security PC-WELT-Edition	DVD	130
☑ O&O Diskstat Professional Edition 1.0	CD DVD	128
☑ Ocster Backup Pro 3.00	CD DVD	129
E-BOOKLET		
Windows 7 – Programme und Daten absichern	CD DVD	130
NUR FÜR ABONNENTEN		
☑ Disk Shower 2008	DVD	130
EXKLUSIVE PC-WELT-TOOLS		
Firefox PC-WELT-Edition 3.5.3	CD DVD	
pcwArbeitsplatz 1.2	CD DVD	
pcwCopyToFolder 1.0	CD DVD	
pcwCPU_32_64	CD DVD	
PC-WELT Sicherheits-Check 1.0	CD DVD	
pcwMyRights 1.3	CD DVD	
pcwUpgradeWin 1.1	CD DVD	
pcwVistaPE 1.3	DVD	
pcwVistaServices 1.2	CD DVD	
pcwXPProme 1.0	CD DVD	
FREEWARE, SHAREWARE, DEMOS		
7-Zip 4.65	CD DVD	
Ad-Aware Anniversary Edition 8.0	CD DVD	
Adblock Plus 1.1	CD DVD	
Antivir Personal Free Antivirus 9	CD DVD	
Audacity 1.2.6	CD DVD	
Autoscreenshot 1.0.4.1	CD DVD	
Avira Antirootkit Tool 1.1	CD DVD	
BTF-Sniffer 1.35	CD DVD	
Camstudio 2.5 Beta 1	CD DVD	
Camstudio Lossless Codec 1.4	CD DVD	
Chrome Plus 1.2.5.0	CD DVD	
Cooliris 1.11.1	CD DVD	
Double Driver 2.1	CD DVD	
Echofon for Firefox 1.9.3	CD DVD	
Firefox PC-WELT-Edition 3.5.3	CD DVD	
Firefox Portable 3.5.3	CD DVD	

INHALT		SEITE
Folder Cruiser	CD DVD	
Format Factory 2.1	CD DVD	
Free Youtube to MP3 Converter 3.2.2.65	CD DVD	
HW Monitor 1.14	CD DVD	
Irfan View 4.25	CD DVD	
Irfan View, Plug-ins 4.25	CD DVD	
Kaspersky Internet Security 2010	DVD	
Makeinstantplayer 1.35	CD DVD	
McAfee Site Advisor 2.9	CD DVD	
Mokafive Player 2.0	CD DVD	
.NET Framework 3.5 Service Pack 1	DVD	
Netcraft Toolbar 1.2.1	CD DVD	
nLite 1.4.9.1	CD DVD	
Norton Internet Security 2010	CD DVD	
Open Office Portable 3.1	DVD	
Panda Internet Security 2010	CD DVD	
pcwArbeitsplatz 1.2	CD DVD	
pcwCopyToFolder 1.0	CD DVD	
pcwCPU_32_64	CD DVD	
PC-WELT Sicherheits-Check 1.0	CD DVD	
pcwMyRights 1.3	CD DVD	
pcwPatchLoader 2.1.0	CD DVD	
pcwUpgradeWin 1.1	CD DVD	
pcwVistaPE 1.3	DVD	
pcwVistaServices 1.2	CD DVD	
pcwXPProme 1.0	CD DVD	
Proactive Password Auditor 2.0	CD DVD	
Real Player SP 1.0	CD DVD	
Script Defender 1.03	CD DVD	
Secunia Personal Software Inspector 1.5.0.1	CD DVD	
Skype 4.1	CD DVD	
Sysinternals-Suite	CD DVD	
Threat Fire 4.6	CD DVD	
Thunderbird Portable 2.0	CD DVD	
Vista Start Menu 3.31	CD DVD	
VLC Media Player 1.0.2	CD DVD	
VLC Media Player 1.0.2 Portable	CD DVD	
vLite 1.2	CD DVD	
Voipbuster 4.03	CD DVD	
Winamp Free 5.56	CD DVD	
Windows 7 Firewall Control 3.0	CD DVD	
Windows 7 Upgrade Advisor	CD DVD	
Windows Defender 1.1	CD DVD	
WinToFlash 0.4	CD DVD	
WMP Keys	CD DVD	
WOT für Firefox	CD DVD	
WOT für Internet Explorer	CD DVD	
XP Antispy 3.97-3	CD DVD	

☑ Vollversion ☑ Vollversion nach Gratis-Registrierung

›

› CD DVD **Vollversion:** O&O Diskstat Prof. 1.0

Mit Diskstat Professional behalten Sie den Überblick

Finden Sie ganz leicht heraus, welche Dateien und Verzeichnisse auf Ihren Datenträgern am meisten Platz beanspruchen und den PC ausbremsen.

Von **Peter-Uwe Lechner**

O&O Diskstat Prof. Edition 1.0: Registrierung gratis; O&O Software, *www.oo-software.com*

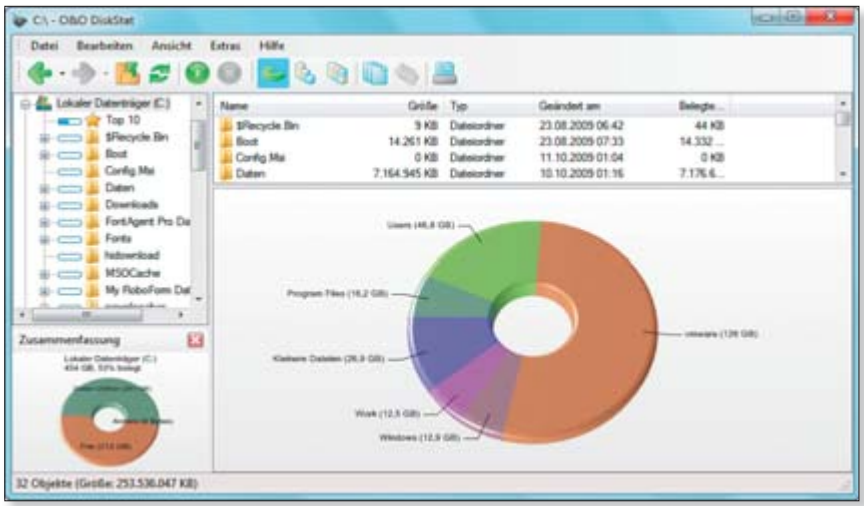
1 Seriennummer anfordern und die Software installieren

Vor der Installation der Vollversion für den privaten, nichtkommerziellen Gebrauch ist eine einmalige und kostenfreie Registrierung erforderlich. Rufen Sie dazu im Browser die Website *www.oo-software.com/home/de/special/pcwelt/* auf und füllen Sie das Registrierungsformular aus. Umgehend wird der Freischaltcode an Ihre Mailadresse gesendet. Starten Sie dann die Installation der Software (für Windows XP und Vista). Im Begrüßungsfenster klicken Sie auf „Weiter“ und setzen im nächsten Fenster ein Häkchen vor „Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarung“. Klicken Sie „Weiter“, und übernehmen Sie anschließend das vorgeschlagene Zielverzeichnis auf Festplatte und die Voreinstellung „Alle Benutzer“ mit einem Klick auf „Weiter“. Mit „Weiter, Installieren“ starten Sie das Einrichten der Vollversion. Die Dateien werden auf Festplatte kopiert. Schließen Sie dann die Installation mit einem Klick auf „O&O Diskstat jetzt starten“ ab.

Sie werden nun aufgefordert, die Vollversion freizuschalten. Klicken Sie dazu auf den Button „Lizenzcode eingeben“, und übernehmen Sie die Lizenzinfos aus der Registrierungs-Mail. Klicken Sie auf „OK“. Falls Sie möchten, fahren Sie mit der Registrierung der Vollversion fort, um etwa über Updates informiert zu werden. O&O Diskstat ist jetzt startklar, und Sie erhalten Zugriff zur Bedienerführung.

2 Inhalte der Datenträger analysieren und anzeigen

Mit O&O Diskstat analysieren Sie den verbrauchten Platz auf Ihrer Festplatte und stellen die Ergebnisse beispielsweise als Ring-, Balken- oder Baumdiagramm dar. Nach dem Programmstart wird automatisch eine Übersicht aller angeschlossenen Laufwerke erstellt. Dazu zählen interne und externe Festplatten, USB-Sticks, Speicherkarten und Netzwerk-Shares. Navigieren Sie durch Ihre Festplatte, und analysieren Sie Ordner und Dateien. Links außen werden die erkannten Laufwerke aufgelistet. Ein Klick auf einen Laufwerksbuchstaben öffnet rechts im Fenster im oberen Bereich eine Verzeichnisübersicht. Klicken Sie im gelb hinterlegten Feld hinter „Das Diagramm ist nicht aktuell“ auf den Link „Zum Aktualisieren hier klicken“. Nun werden die Inhalte eingelesen und das Diagramm wird neu aufgebaut. Den Diagrammtyp ändern Sie über die jeweiligen Icons in der Werkzeugleiste. Sie sehen auf einen Blick, welche Verzeichnisse den größten Speicherplatz beanspruchen.



Schritt 2: O&O Diskstat Professional Edition 1.0 analysiert die Inhalte des ausgewählten Datenträgers und zeigt anschließend die Verzeichnisse mit dem größten Speicherplatzbedarf als Ringdiagramm an

3 Aufräumen und Platz auf den Laufwerken schaffen

Über das Kontextmenü der rechten Maustaste nutzen Sie die üblichen Windows-Datei- und -Verzeichnisoperationen wie Löschen, Kopieren und Packen, um Speicherfresser zu beseitigen oder an einem anderen Ort abzulegen. Beim Befehl „Löschen“ wird der gewählte Ordner eliminiert und in den Papierkorb verschoben.

Zum endgültigen Entfernen klicken Sie auf den Windows-Desktop mit der rechten Maustaste auf das Mülleimer-Symbol und wählen im Kontextmenü den Eintrag „Papierkorb leeren“.

CD DVD **Vollversion:** Ocster Backup Pro 3.00

Ocster sichert automatisch regelmäßig Ihre Daten

Ocster Backup Pro erstellt vollautomatisch Sicherungen von Ihren Daten. Sie brauchen nur ein Mal anzugeben, was wann gesichert werden soll.

Von **Peter-Uwe Lechner**

1 Software installieren, registrieren und freischalten

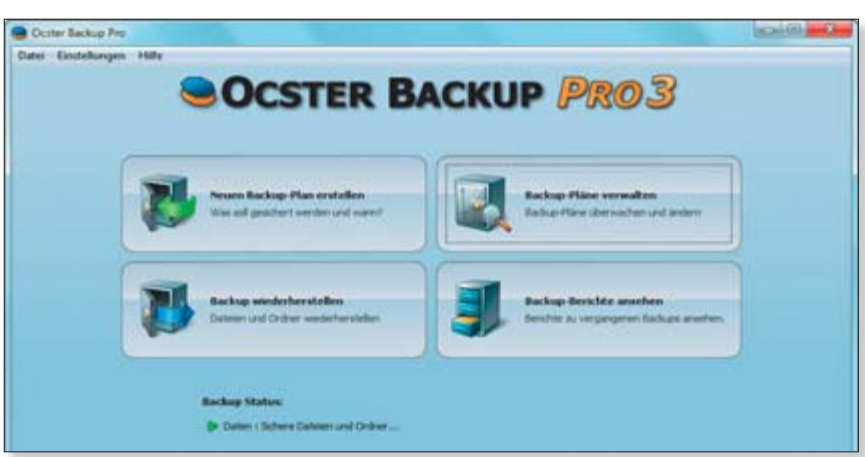
Die Vollversion lässt sich unter Windows XP, Vista und 7 installieren. Das Programm verlangt nach der Installation eine Freischaltung. Klicken Sie auf „Registrieren und Freischalten“ – Ihr Browser öffnet sich. Belassen Sie auf der Website die Voreinstellung auf „Nein, ich bin ein neuer Kunde“, und klicken Sie auf „Weiter“. Im folgenden Registrierungsformular füllen Sie die erforderlichen Felder aus.

Sie erhalten nun eine Mail mit einem Aktivierungslink, den Sie im Browser öffnen. Melden Sie sich mit Ihrem Benutzernamen und Passwort an, um den Produktschlüssel zu erhalten. Markieren Sie diesen, und übernehmen Sie ihn in die Zwischenablage. Wechseln Sie zur Software und klicken Sie auf den blauen Link „Klicken Sie hier zum Freischalten“. Fügen Sie den Produktschlüssel ein. Mit „OK, OK“ schließen Sie die Freischaltung ab.

2 Einen neuen Backup-Plan mit dem Assistenten erstellen

Für die Datensicherung benötigen Sie einen Backup-Plan. Klicken Sie hierfür im Hauptmenü auf „Neuen Backup-Plan erstellen“. Klicken Sie auf „Speichern auf Festplatte, USB-Sticks oder Netzlaufwerk“, und legen Sie einen Zielort an. Drücken Sie „Durchsuchen“, und legen Sie das Verzeichnis fest, in dem die Backup-Daten abgelegt werden sollen. Dieser Ordner sollte sich nicht auf der gleichen Festplatte befinden, wie die Dateien, die Sie sichern möchten.

Weisen Sie dem Backup noch einen Namen zu, und klicken Sie auf „Weiter“. Im nächsten Schritt wählen Sie die zu sichernden Dateien und Ordner aus. Über die Filter stellen Sie ein, welche Dateitypen gesichert werden sollen. Mit Hilfe von „Benutzerdefinierte Dateien und Ordner“ fügen Sie eine eigene Auswahl hinzu. Klicken Sie auf „Weiter“, und stellen Sie den Komprimierungstyp ein. Danach lässt sich noch eine Verschlüsselung einschalten und ein Passwort vergeben, mit dem das Backup geschützt wird. Nach einem Klick auf „Weiter“ folgt das Festlegen des Zeitplans. Bestimmen Sie, wann eine Sicherung ausgeführt werden soll. Die anderen Schritte bestätigen Sie jeweils mit „Weiter“ und zuletzt mit „Fertig stellen“.



Schritt 2: Mit Ocster Backup Pro 3.00 erstellen Sie Backup-Pläne für vollautomatische Datensicherungen auf Festplatte, Netzlaufwerken oder einem kostenpflichtigen Online-Speicherplatz

Ocster Backup Pro 3.00: Registrierung gratis; Ocster, *www.ocster.com/de*

3 Datensicherungen ausführen und wiederherstellen

Die angelegte Datensicherung wird gemäß Ihren Einstellungen automatisch gestartet. Möchten Sie die Sicherung manuell ausführen, drücken Sie auf „Backup-Pläne verwalten“ und im folgenden Fenster „Backup jetzt starten“. Die Datensicherung beginnt. Das Statusfenster informiert über den Fortschritt. Zum Wiederherstellen des Backups drücken Sie im Hauptfenster auf die entsprechende Schaltfläche und folgen den Anweisungen.

ANGEBOT für PC-WELT-Leser

Ocster Backup Pro 3 erstellt Sicherungskopien Ihrer Dateien und Ordner und speichert sie entweder auf einer externen Festplatte, einem Netzlaufwerk – oder auf dem speziell abgesicherten Ocster Secure Storage. Wenn Sie diesen optionalen Online-Backup-Speicherplatz nutzen möchten, erhalten Sie als Leser der PC-WELT 20 Prozent Rabatt. Geben Sie dazu bei der Bestellung den Rabattcode **PCW9LX** ein.

› Specials

PC schützen, Dateien restlos löschen, Windows 7 absichern

Neben den vielen Vollversionen, die wir gratis für Sie auf CD/DVD gepackt haben, finden Sie weitere nützliche Inhalte auf unserem Datenträger.

DVD Vollversion: G-Data Internet Security

G-Data schützt gegen Schädlinge aller Art

Das leistet die Software: Die umfassende Sicherheits-Suite schützt Ihr Betriebssystem zuverlässig vor allen aktuellen Online-Bedrohungen. Die G-Data Internet Security PC-WELT-Edition bietet Ihnen einen richtigen Rundum-Schutzschild: Mit preisgekrönter Virenerkennung, schneller Reaktion auf neue Virenattacken, einer für Spiele-Sessions optimierten Firewall und einem Spamfilter, der verscheidene Mailsprachen kennt, sind Sie jederzeit bestens geschützt.

So geht's los: Wählen Sie als Installationstyp die Variante „Vollständig". Als Leser der PC-WELT erhalten Sie ein Jahr lang aktuelle Virensignaturen und kostenlose Programmaktualisierungen für die G-Data Internet Security PC-WELT-Edition – in vier Intervallen mit jeweils 90 Tagen. Für die ersten drei Monate melden Sie sich direkt nach dem Neustart mit einem Klick auf das Internet-Security-Icon im Systray neben der Windows-Uhr an. Es genügt die Angabe von Name und Mailadresse. Das Programm wird für den Empfang von Updates freigeschaltet, und die verfügbaren Aktualisierungen werden geladen. Ihr PC ist nun automatisch geschützt.

Support-Hotline: Sollten Probleme bei der Installation oder Registrierung auftreten, können Sie sich direkt an den technischen Support von G-Data wenden. Diesen erreichen Sie unter 01805/554840 (0,14 EUR/min aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkgebühren können abweichen). **-bek**

Für Windows XP & Vista, Registrierung gratis; G-Data Software, *www.gdata.de*

CD DVD E-Booklet

Win 7: Programme & Daten absichern

Sicherheit ist auch beim neuen Betriebssystem Windows 7 ein großes Thema – schließlich geht es um Ihre Programme und Daten. Damit kein Unbefugter an diese Informationen herankommt, ist Windows 7 mit einer Fülle von Sicherheitsfunktionen ausgestattet, an denen sich Hacker und sonstige Eindringlinge die Zähne ausbeißen sollen.

Dieses E-Booklet zeigt Ihnen, welche Sicherheitsfunktionen bei Windows 7 zur Standardausstattung gehören und wie Sie sie richtig konfigurieren. Sie erfahren aber auch, welche Sicherheitsvorkehrungen fehlen und unbedingt nachgerüstet werden sollten. Nach der Lektüre dieses E-Booklets und der Umsetzung der Tipps ist Ihr Rechner mit Windows 7 eine gehörige Portion sicherer.

Um dieses Dokument zu öffnen, brauchen Sie einen PDF-Reader.

So geht's los: Die PDF-Datei ist mit einem Passwort verschlüsselt. Zum Freischalten gehen Sie auf die Webseite *www.eload24.com/promo/page/DD96F8* und füllen das Formular aus. Danach wird Ihnen das Passwort kostenlos per Mail zugeschickt. **-bek**

eload, *www.eload24.com*

DVD Nur für Abonnenten: Disk Shower 2008

Disk Shower löscht Daten unwiderruflich

Wenn überflüssige Daten endgültig von der Festplatte verschwinden sollen, ist Disk Shower 2008 die richtige Wahl. Mit der Vollversion räumen Sie wertvollen Speicherplatz für wichtige Daten frei, beschleunigen die Arbeitsgeschwindigkeit Ihres Rechners und schützen zuverlässig Ihre Privatsphäre. Denn dank Disk Shower kann kein anderer Benutzer mehr nachvollziehen, was Sie speichern und mit welchen Daten oder Websites Sie arbeiten.

Die Software überprüft Ihr System in regelmäßigen Abständen und befreit Ihren PC von unnötigen temporären Dateien. Die Handhabung des Tools ist sehr einfach und übersichtlich.

Um die Vollversion uneingeschränkt nutzen zu können, ist eine kostenlose Registrierung erforderlich. Bitte beachten Sie die Installationsanweisungen auf der DVD-Oberfläche. **-bek**

Windows XP & Vista, Registrierung gratis; Mediaphor AG, *www.nobox.de*

REDAKTION
Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München
pressemitteilung@pcwelt.de

Chefredakteur: Andreas Perband (ap)
Stellvertreter des Chefredakteurs: Wolfgang Koser (wk)
Chef vom Dienst: Andrea Kirchmeier (ak)
Heftkoordination: Andrea Kirchmeier (Leitung/ak), Bianca Aumeyer, Dr. Madeleine Bonk (mb)
Hardware & Testcenter: Thomas Rau (Leitung/tr), Christian Helmiss (ch), Alexander Kuch (aku), Verena Ottmann (vo), Michael Schmelzle (ms), Ines Walke-Chomjakov (iwc)
Software & Praxis: Dr. Hermann Apfelböck (Leitung/ha), Thorsten Eggeling (Leitung/te), Arne Arnold (afa), Daniel Behrens (dab), Birgit Götz (bg), Andreas Kroschel (akr), Christian Löbering (cl), Cornelia Neft (cn), Tobias Weidemann (tw)

Pcwelt.de: Andreas Perband (Chefredakteur/ap, verantwortlich, Anschrift der Redaktion), Hans-Christian Dirscherl (hc), Panagiotis Kolokythas (pk), Benjamin Schischka (bs)
Digitale Medien: Wolfgang Koser (Leitung/wk), Michael Braun (mbr)
Website-Management: Dominik Grau (Leitung/dg), Rainer Bachmaier (rb), Moritz Keckstein (mok), Markus Pilzweger (mp)

Assistenz Chefredaktion: Ursula Istavrinos
Redaktionsassistenz: Ursula Istavrinos (Leitung), Thamar Thomas-Iißbrücker, Christa Vetter

Freie Mitarbeiter dieser Ausgabe:
Dirg Bongardt (dbo), Alexander Dankesreiter, Andreas Förth, Thomas Hackenberg (tom), Thomas Hümmler (thü), Evelyn Köhler, Bettina Künast (bek), Peter-Uwe Lechner (pul), Uwe Peña (up), Hendrik Pilz (hp), Cornelius M. Pirch (cmp), Hans-Rolf Rautenberg (hrr), Bernd Weeser-Krell (bwk), Eva Wöbb, Till Wortmann (two), Frank Ziemann (fz)
Design: Frank Gehrke, Friedemann Porscha

Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Beiträge sowie Hard- und Software übernehmen wir keine Haftung. Eine Rücksendegarantie geben wir nicht. Wir behalten uns das Recht vor, Beiträge auf anderen Medien herauszugeben, etwa auf CD-ROM und im Online-Verfahren.
Copyright: Das Urheberrecht für angenommene und veröffentlichte Manuskripte liegt bei der IDG Magazine Media GmbH. Eine Verwertung der urheberrechtlich geschützten Beiträge und Abbildungen, insbesondere durch Vervielfältigung und/oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar, soweit sich aus dem Urheberrechtsgesetz nichts anderes ergibt. Eine Einspeicherung und/oder Verarbeitung der auch in elektronischer Form vertriebenen Beiträge in Datensysteme ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.
Bildnachweis: Sofern nicht anders angegeben: Anbieter

ANZEIGENABTEILUNG
Tel. 089/36086-210, Fax 089/36086-263,
E-Mail: media@pcwelt.de
Anzeigenleitung (Associate Publisher): Christoph Burkhart (-294) (verantwortlich für Anzeigen und für die Vorstellung der New-Media-Inhalte im „Promotion"-Teil der PC-WELT und auf CD-ROM; Anschrift des Verlags)
Stellv. Anzeigenleitung, Anzeigenverkaufsleitung IT, PLZ 4, 5: Uta Kruse (-355)

Key Account Manager Print, CD-ROM, Online:
PLZ 2, 3, 6, 7: Thomas Ströhlein (-188)
Mediaberaterin, PLZ 0, 1, 8, 9: Christine Thonhauser (-293)
Head of International Sales: Heike Köhler (-854)
Key Account Manager Markenartikel: Angela Domes (-219)
Anzeigenleitung Online: Petra Seeser (-516)
Key Account Manager Online: Ulrich von Kapff (-618), Mark-Oliver Rothgang (-132)
Junior Account Manager Online: Carolin Grünwidl (-329)

E-Commerce & Syndication: Andreas Koschinsky (Leitung, -644), Ole Evers (-357), Nicola Strobel (-581), Volker Tiemann (-580)

Leitung Ad-Management: Edmund Heider (-127)
Digitale Anzeigenannahme – Datentransfer:
Zentrale E-Mail-Adresse: AnzeigendispoPrint@pcwelt.de
FTP: www.idgverlag.de/dispocenter
Digitale Anzeigenannahme – Ansprechpartner:
Andreas Frenzel (-239), E-Mail: afrenzel@idg.de,
Walter Kainz (-258), E-Mail: wkainz@idg.de

Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste 26 (1.1.2009).
Bankverbindungen: Deutsche Bank AG, Konto 666 22 66, BLZ 700 700 10; Postbank München, Konto 220 977-800, BLZ 700 100 80
Anschrift für Anzeigen: siehe Anschrift des Verlags
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München
IGS Anzeigenverkaufsleitung für ausländische Publikationen: Tina Ölschläger (-116)

Verlagsrepräsentanten für Anzeigen
Europa: Shane Hannam, 29/31 Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW 18 4LH, Tel.: 0044- 1-784210210. USA East: Michael Mullaney, 3 Speen Street, Framingham, MA 01701, Tel.: 001-2037522044. Taiwan: Cian Chu, 5F, 58 Minchuan E Road, Sec. 3, Taipei 104 Taiwan, R.O.C., Tel.: 00886-225036226. Japan: Tomoko Fujikawa, 3-4-5 Hongo Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan, Tel.: 0081-358004851.

VERTRIEB
Abonnement, Einzel- u. Nachbestellung, Umtausch defekter Datenträger
PC-WELT-Kundenservice: Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Telefon: 0711/7252-277, Österreich: 01/2195560, Schweiz: 071/31406-15, Telefax: 0711/7252-377, E-Mail: shop@pcwelt.de, Web: www.pcwelt.de/shop

Gesamtvertriebsleitung IDG Deutschland:
Josef Kreitmair (-243)
Assistentin: Melanie Stahl (-738)
Vertriebsmarketing: Matthias Weber (Ltg.) (-154), Manuela Eue (-156)

Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 85386 Eching,
Tel. 089/ 31906-0, Fax 089/31906-113,
E-Mail: mzv@mzv.de, Internet: www.mzv.de
Erscheinungsweise: monatlich
Jahresbezugspreise (inklusive DVD)
Inland: € 55,80 (Studenten: € 52,80), Schweiz: sfr 103,70 (Studenten: sfr 98,90), Österreich und sonstiges Ausland: € 64,80 (Studenten: € 61,80), Luftpost Europa: € 83,40, Luftpost Welt: € 129

Produktion: Jutta Eckebrecht (Leitung)
Druck: TSB – Bruckmann Tiefdruck, 85764 Oberschleißheim
Beilagen: reus s.r.o, Ke Karlovu 7, 30100 Pilsen, Tschechien, Tel. 0042/0377/679-361
Druck und Beilagen PC-WELT Pocket: Parzeller GmbH & Co. KG, Frankfurter Str. 8, 36043 Fulda
Haftung: Eine Haftung für die Richtigkeit der Beiträge können Redaktion und Verlag trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernehmen. Die Veröffentlichungen in der PC-WELT erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

VERLAG
IDG Magazine Media GmbH,
Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München,
Tel. 089/36086-0, Fax 089/36086-118,
www.pcwelt.de
Geschäftsführer: York von Heimburg
Verlagsleitung: Canio Martino
Redaktionsdirektor: Dr. Michael Klein (mk) (verantwortlich, Anschrift der Redaktion)

Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8.10.1949: Alleiniger Gesellschafter der IDG Magazine Media GmbH ist die **IDG Communications Media AG**, München, die 100%ige Tochter der International Data Group Inc., Boston, USA, ist.
Vorstand: York von Heimburg, Keith Arnot, Bob Carrigan
Mitglieder der Geschäftsleitung: Michael Beilfuß (Business), Canio Martino (Magazine)
Aufsichtsratsvorsitzender: Patrick J. McGovern

ISSN 0175-049

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Berlin.

Verkaufte Auflage II. Quartal 2009: 374.549 Exemplare

Das eingesetzte Papier wird aus Produktionsstätten bezogen, die nach FSC und PEFC zertifiziert sind.

Unser Service für Sie

Haben Sie PC-Probleme?
Auf *www.pcwelt.de* treffen sich viele PC-Experten. Schildern Sie doch einfach Ihr Anliegen unter *www.pcwelt.de/forum*. Häufig kennen andere PC-WELT-Leser die Lösung!

Kontakt zur Redaktion
Wir haben diese Mailadressen für Sie eingerichtet: Allgemeine Leserbriefe und Anregungen zum Heft: *leserbrief@pcwelt.de*; Pcwelt.de: *online@pcwelt.de*

PC-WELT-Abonnement
Jahresbezugspreis mit DVD – Inland: € 55,80 (Studenten: € 52,80), Schweiz: sfr 103,70 (Studenten: sfr 98,90), Österreich und sonstiges Ausland: € 64,80 (Studenten: € 61,80). Luftpostversand auf Anfrage.

Zahlungsmöglichkeit: Postbank Stuttgart, Konto 311704, BLZ 600 100 70. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars schriftlich widerrufen. Das Abonnement kann jederzeit zur nächsten Ausgabe gekündigt werden. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Erstattung der Abonnementgebühr.

Fragen zum Abonnement
Sie bekommen Ihr Heft zu spät oder gar nicht? Dann kontaktieren Sie uns unter **Tel. 0711/7252-277**, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15, oder schreiben Sie an den PC-WELT-Kundenservice: Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Mail: *shop@pcwelt.de.*

Heftbestellung, Sonderhefte
Eine PC-WELT verpasst? Kein Problem! Hier helfen wir Ihnen gern: **Tel. 0711/7252-277**, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15.
Mail: *shop@pcwelt.de*, Web: *www.pcwelt.de/shop*

CD/DVD defekt?
Sie haben Probleme mit der CD/DVD? Wenden Sie sich in diesem Fall an: **Tel. 0711/7252-277**, Mail: *shop@pcwelt.de.* Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15
Wir bitten um Verständnis dafür, dass wir keinen Support für die Software auf CD beziehungsweise DVD leisten können.

Inserentenverzeichnis

Inserent	auf Seite
1 & 1 Internet AG	38/39/71/101
AVM Computersysteme Vertriebs GmbH	11
Avnet Technology Solutions GmbH	43
Beiersdorf AG	31
BitDefender GmbH	51
Brother International GmbH	49
Buffalo Technology Ltd.	69
Das Vierte GmbH	103
Datsec Data Security	3
Dell Europe	35
Dr. Kurt Wolff GmbH & Co. KG	29
Elitegroup Computer Systems Co., Ltd.	87
Focus Magazin-Verlag GmbH	110/111
Freenet.de GmbH	83
G DATA Software AG	25
Heinrich Bauer Media KG	125
Intel GmbH	13
Lexware GmbH & Co. KG	18
Mäurer+Wirtz GmbH & Co. KG	55
MTV Networks Germany GmbH	161
N24 GmbH	109
Nero AG	81
Netviewer GmbH	99/DVD-Integration auf Heft-DVD
PC Tools Limited	163
Reiner Kartengeräte GmbH & Co. KG	23
Samsung Electronics Ltd. UK	164
Samsung Semiconductor Europe GmbH	75
Strato AG	64/65/77
Symantec Technologies	17
Synaxon AG	97
Team Group Inc.	57
Telefónica o2 Germany GmbH & Co. OHG	15
Union Investment GmbH	9
United-domains AG	2
Mailordermarkt	
1A EDV-Zubehör GmbH	149
Alternate Computerversand GmbH	133 - 137
Brunen IT Marketing GmbH	139 - 143/150/151
BtB Business to Business	154
Fantec GmbH	132
Fernschule Weber	154
Firstway	146/147
FunDorado GmbH	154
ILS Institut für Lernsysteme GmbH	154
Kiebel	145
Morius IT Vertriebs GmbH	144
Neobuy GmbH	148
Pearl Agency GmbH	155 - 157
Silent Power Electronics GmbH	152
TecDirekt GmbH	138/153
Beihefterhinweis: Teilbelegung	
Acer Europe	
Beikleberhinweis - Teilbelegung	
Beiersdorf AG - Nivea-Warenprobe	31
Beilagenhinweis: Teilbelegung	
1 & 1 Internet AG	
Dell Europe	
Euronics Deutschland eG	
Pollin Electronic GmbH	
Thali AG	
UnityMedia NRW GmbH	

Das Inserentenverzeichnis ist eine Service-Leistung der PC-WELT-Anzeigenabteilung. Kontakt: media@pcwelt.de, Tel. 089/36086-210, Fax 089/36086-263

IDG In unserer Verlagsgruppe erscheinen außerdem folgende Publikationen:
GameStar GamePro Macwelt COMPUTERWOCHE TecChannel DigitalWorld CIO ChannelPartner

Mitmachen und gewinnen

Die große PC-WELT-Umfrage

PC WELT Gewinn-Spiel

Wir wollen noch besser werden und brauchen dazu Ihre Unterstützung. Sagen Sie uns Ihre Meinung zur aktuellen Ausgabe der PC-WELT. Was hat Ihnen gefallen, was nicht? Wovon wünschen Sie sich mehr, welche Themen sollten wir noch behandeln?

Unser Ziel ist: Sie bekommen das Heft, das Ihnen Spaß macht und den größtmöglichen Nutzen bietet. Mit der Umfrage nehmen Sie gleichzeitig an unserem Gewinnspiel teil.

So einfach geht's: Über die Adresse *www.pcwelt.de/52f* rufen Sie die Leserumfrage für die Ausgabe 12/09 auf. In der Regel leitet Sie Ihr Browser dorthin. Eventuell müssen Sie noch auf einen Link klicken.

Von der Verlosung ausgenommen sind Mitarbeiter des Verlags und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Zur Verfügung gestellt von: Firstway

Die Gewinne: Diesmal gibt es den Archos 9 Tablet PC zu gewinnen, zur Verfügung gestellt vom Hardware-Spezialisten Firstway (*www.firstway.de*). Das Gerät ist so leistungsfähig wie ein High-End-Netbook, denn es kommt mit dem schnellen und sparsamen Intel-Prozessor Atom Z 510. Der hochauflösende und extrem detailreiche 8,9-Zoll-Touchscreen ermöglicht müheloses Surfen. Die Festplatte fasst 60 GB. Der Archos 9 ist nicht größer als eine PC-Tastatur und nur 17 Millimeter hoch. Er bietet zudem DVB-T fürs digitale Fernsehen und verbindet sich per WLAN, UMTS oder Bluetooth mit dem Internet. Das Gerät läuft mit Windows 7 Starter Edition. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter *www.archos.com*.

Teilnahmeschluss für das Gewinnspiel 12/09 ist Freitag, der 4. Dezember 2009.

10/09: DIE GEWINNER

Die beiden Netbooks MSI Wind U100, zur Verfügung gestellt von *www.firstway.de*, gehen an:

Wolfgang Klattenhoff, 27777 Ganderkesee
Eckhard Wähler, 30982 Pattensen

Datenschutz beim Gewinnspiel

Wenn Sie gewinnen, schicken wir Ihnen den Preis per Post zu. Deshalb fragen wir Sie auch nach Ihrer Adresse.

Datenschutzerklärung

Alle auf unserer Web-Seite erhobenen Daten werden entsprechend den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und des Informations- und Telekommunikationsdienstegesetzes (IuTDG) behandelt. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ohne ausdrückliche Einwilligung des Betroffenen erfolgt nicht. Weitere Informationen finden Sie unter *www.pcwelt.de/datenschutz*.

Leserbriefe

Ihre Meinung zu Ausgabe 11/09

Liebe Leser! Möchten Sie Ihre Meinung zum aktuellen Heft mitteilen? Schreiben Sie an *leserbrief@pcwelt.de* oder in unsere Foren unter *www.pcwelt.de/forum*.

(11/09, S. 84) Test: USB-Festplatten

Externe Gehäuse

Der Test von externen USB-Festplatten war sehr hilfreich. Ich suche aber noch nach einer praktischen Möglichkeit, meine alten Festplatten extern weiter zu nutzen. Ist der Einbau in ein externes Gehäuse schwierig?

Philip Römer, per Mail

In die meisten externen USB-Gehäuse lassen sich die Platten ohne viel Aufwand einbauen. Sie müssen nur darauf achten, dass die Festplatte nicht zu heiß wird. Die Temperatur behalten Sie etwa mit HW-Monitor 1.14 im Auge (englischsprachige Freeware für XP, Vista und Windows 7, auf CD/DVD und unter www.cpuid.com). Unter Umständen müssen Sie ein externes Gehäuse mit eigenem Lüfter wählen. Wenn Sie viele SATA-Festplatten haben, ist das SATA Quick Deck interessant: Hier lassen sich die Platten einfach einschieben und wahlweise per E-SATA oder USB mit dem PC verbinden. Infos über www.pcwelt.de/qde.

Quick Deck: Gehäuse für 3,5- und 2,5-Zoll-SATA-Festplatten. Bei heißen Platten sollten Sie im Betrieb den Deckel offen lassen

(11/09, S. 62) Gratis-AV-Programme

Rising Antivirus

In Ihrem Test von kostenlosen Antiviren-Programmen fehlt mir das Tool Rising Antivirus Free. Es ist relativ unbekannt, macht aber einen guten Eindruck und hat den Vorteil, dass es auch unter Windows 2003 Server und Home Server läuft.

Heinz Eike, per Mail

Rising Antivirus ist ein chinesisches Antiviren-Produkt, das einen großen Funktionsumfang bietet. In früheren Tests landete es bei der Erkennung von Viren weiter hinten. Der Einsatz des Programms ist eher nicht empfehlenswert, auch wenn es unter den genannten Systemen läuft. Herstellerinfos gibt's unter www.rising-eu.com.

(11/09, S. 56) Radio aus dem Internet

iRadio nur für Fußball

Sie erwähnen das Noxon iRadio, von dem es die Fußball-Edition 90elf gibt. Da diese Edition deutlich billiger als das „normale" iRadio war, habe ich zugegriffen. Nach dem Kauf stellte ich fest, dass die einprogrammierten Fußballsender sich nicht umprogrammieren lassen. Ist mein Gerät defekt, oder kennen Sie eine Lösung?

Rudolf Kiessling, per Mail

Vier der Stationstasten sind tatsächlich fest zugewiesen. Eine Lösung, bei der Sie allerdings Ihren Garantieanspruch verlieren, ist das Aufspielen der Original-Firmware des nicht-gebrandeten Noxon-iRadio-Modells. Anleitungen finden sich im Internet. Dabei wird dann auch das Jingle unterbunden, das beim Einschalten des Radios ertönt.

(11/09, S. 18) Windows 7

Gute Upgrade-Infos

In Ihren Beiträgen haben mir vor allem die Upgrade-Infos gefallen. Sie erklären, von welchem Windows man zu welcher 7-Variante ohne Neu-Installation wechseln kann. Sie schreiben, dass es den XP-Mode nur in Ultimate gibt, in der Tabelle auf Ihrem Poster in der Ausgabe 10/2009 ist er aber auch für Professional angegeben.

Marina F., per Mail

Sorry – da hat sich der Fehlerteufel eingeschlichen. Die Tabelle stimmt. Den XP-Mode gibt's auch in der Variante Professional.

Windows-7-Funktionsposter: Hier sehen Sie, was welche Windows-Variante bietet

Von den vielen Zuschriften können wir nur eine Auswahl veröffentlichen.
Sinnwahrende Kürzungen behalten wir uns vor.

PC WELT 1/10 erscheint am 4.12.09

Aus Aktualitätsgründen können sich Themen ändern.

Windows 7

Unter der Haube

Die neuen Taskleisten-Funktionen, die Fenstervorschau mit Aero Peek und die Heimnetzgruppen erschließen sich jedem frischen Windows-7-Anwender auf Anhieb. Aber – das kann doch nicht alles sein. Hat das jüngste Windows denn nicht mehr zu bieten? Die PC-WELT zeigt Ihnen, welche Neuerungen es hinter der Oberfläche des Systems gibt. Und wer bereits mit Windows 7 arbeitet, findet im nächsten Heft jede Menge hilfreiche Tipps, wie er alle Funktionen des aktuellen Betriebssystems von Microsoft optimal für sich nutzt.

Internet & Sicherheit

So blocken Sie Spam

Über 90 Prozent aller verschickten Mails sind unerwünscht – sind Spam. Die Filter der Provider sind oft nicht effizient genug, und es landen noch etliche dubiose Nachrichten im Posteingang. Halten Sie Ihren Briefkasten sauber: Lesen Sie, wie Sie auch perfekt gemachte Abzocker-Mails eindeutig erkennen und Anhänge zuverlässig prüfen lassen.

Internet & Sicherheit

TV-Sendungen und Filme

Wenn Sie das Programmangebot der Fernsehsender nicht überzeugt, lohnt ein Blick ins Netz: Dort stehen hunderte spannender Kinofilme und Dokumentationen sowie andere Sendungen bereit – gratis und legal. Wir erklären, wo es die Blockbuster gibt und welche TV-Serien und Shows als Gratis-Stream mit und ohne Werbung zu haben sind.

Computer & Zubehör

Die besten Tipps zum Technikkauf

Die Vielfalt an technischen Produkten ist riesig, und ihre Funktionen sind nicht minder zahlreich. Das sollte den Kaufwilligen zwar freuen, macht die Entscheidung aber nicht leichter: Worauf soll man achten, und welche Fähigkeiten eines Geräts sind im Alltag wirklich wichtig? Wir bahnen einen Weg durch das umfangreiche Angebot und helfen dabei, Geld zu sparen.